MAGGIO 1985 L. 10.000

NUMERO NOVE

EXTENDED + 32 K: Come ottenere il Text mode

TI 99/4A: Un valido aiuto nella scelta della vostra autovettura

IN SOFTWARE & SOFTWARE: Monster Manor - Album - Boumcer 3D

SOMMARIO

TI 99 NEWSOFT

ANNO 2 - Numero nove
MAGGIO 1985
MENSILE
Direttore responsabile:
ANTONIO C. LOSITO
Coordinatore Editoriale:
VINICIO CIVININI
Direttore Amministrativo:
ENRICO CALLERIO
Art Director:
BEPPE RE-FRASCHINI
Illustrazioni:
MARIA TERESA COCOZZA
Segreteria:
CRISTINA FRISON
Redazione:
FIORENZA AURIEMMA
Collaboratori:
SERGIO BORSANI,
GIANPAOLO BOTTIN,
DANIELE CATALFAMO,
PAOLO CIVARDI,
STEFANO DELLI PONTI,
FRANCESCO MACALI,
MAURO MATTIAZZI,
EZIO MONTINI,
LEVIO PEROTTI,
RICCARDO ROSSI,
MARCO SQUINTANI,
ALBERTO STRAFILE,
SEBASTIANO TOMASELLO
TI 99 NEWSOFT è una pubblicazione della **NEWSOFT snc.**
via Stefano Jacini 4 - 20121 MI
Tel. 02/807464 - Telex 324284
REGISTRAZIONE AL TRIBUNALE DI MILANO N. 323 DEL 7.7.84

Pubblicità: AV STUDIO
Via Giuseppe Meda, 23
Tel. 02/8357155
Abbonamenti: l'abbonamento annuo a 11 numeri di *TI 99 NEWSOFT* costa L. 95.000 per l'Italia; L. 160.000 per l'Europa (spedizione aerea); L. 200.000 per tutti gli altri paesi. L'importo, per assegno non trasferibile o per vaglia postale, va inviato a NEWSOFT snc, via S. Jacini 4 - 20121 Milano.
Stampa: CGB, Albegno di Treviolo (BG)
Concessionaria per la distribuzione:
EUROSTAMPA Srl - C.so Vittorio Emanuele 111 - 10123 Torino - Tel. 011/538166-7
L'editore non si assume responsabilità alcuna sul contenuto degli articoli e/o software inviati. Per gli articoli firmati e/o siglati da collaboratori esterni, la redazione si assume la responsabilità prevista dalle leggi sulla stampa.
Tutti possono collaborare a TI 99 NEWSOFT, sia con articoli che con programmi. Scriveteci o telefonateci in redazione per avere tutti i ragguagli.
Spedizione in abb. post. Gr. III/70

AUTOBASIC CON LE CONTROL

Cogliamo al volo un ghiotto suggerimento di un nostro lettore, Giovanni Scopel, per proporvi i nostri lavori congiunti che riguardano l'uso del tutto nuovo di sfruttare i tasti di controllo della tastiera in modo da ottenere comandi ed istruzioni basic interpretabili ed eseguibili dal computer. La scoperta fatta si è rivelata, comunque, in tutt'e due i casi, assolutamente fortuita.
Non vogliamo più tenervi sulle spine, passiamo ai fatti. Accendete il computer, selezionate il linguaggio TI basic, e battere: 100 REM; poi, con tutta calma, premete control (CTRL) e insieme la lettera U. Concludete l'operazione con il solito ENTER. Date ora il LIST. Che cosa è successo? Al posto della control c'è il comando RANDOMIZE. Per verificare il suo funzionamento togliete la REM e provate a fare un programmino di estrazione casuale di numeri interi, aggiungendo queste tre linee:

```
110 A = INT (RND*100) +1
120 PRINT A
130 GOTO 100
```

Date ora il RUN e vedrete che, effettivamente, le cose vanno come devono andare. Bloccate pure il programma con FCTN 4 e imparate la trasformazione control-comando secondo questa tabella:

TASTO+ CTRL	FUNZIONE
1	TO
2	STEP
3	, (virgola)
4	; (punto e virgola)
5	: (due punti)
6	) (parentesi chiusa)
7	((parentesi aperta)
8	OPTION
9	OPEN
0 (zero)	THEN
=	CALL
Q	UNTRACE
W	READ
E	GO
R	INPUT
T	RESTORE
Y	DELETE
U	RANDOMIZE
I	DEF
O	UNBREAK
P	TRACE
/	... (AND)
A	ELSE
S	DATA
D	IF
F	GOTO
G	GOSUB
H	RETURN
J	DIM
K	END
L	FOR
;	PRINT
Z	REM
X	STOP
C	... (!)
V	NEXT
B	... (: :)
N	BREAK
M	LET
,	... (02 "+)
.	ON

Mentre nel TI Basic è comunque necessario mettere il comando REM prima della control per non avere il solito * BAD NAME, in extended Basic ciò è ammissibile a patto

però che non si aggiunga nessun altro carattere dopo la suddetta control altrimenti...

* ***UNRECOGINIZED CHARACTER.***

Da notare poi che mentre in TI BASIC le CTRL/CRTL C e CTRL B danno solo caratteri e simboli senza senso, sempre in extendend, equivalgono ai comandi AND, ! (commento), : : (elemento separatore tra due istruzioni). La CTRL, (virgola) non ha invece alcun effetto pratico in nessuno dei due linguaggi se non indecifrabile 02 "+ in extended.
Si consiglia inoltre di utilizzare solo quei comandi veramente lunghi da digitare visto che aumentando il numero delle linee del programma il TI BASIC impiega anche più tempo a sostituirle. Riportati di seguito ci sono un paio di esempi su come utilizzare le control come comandi; a voi comunque la scelta per un migliore utilizzo delle stesse.

100 IF (A=34)+(B=12) THEN 100 ELSE 130 si può scrivere 100 REM (CRTL + D) (CTRL+7) A=34 (CTRL+6) (CTRL+ 7) B=12 (CTRL+6) (CTRL+0 (zero)) 110 (CTRL+A) 130
100 RANDOMIZE si può scrivere 100 REM (CTRL+U)

MARCO SQUINTANI

ANIMAZIONE DEGLI SPRITES

Un'importante caratteristica degli sprites è proprio quella di poterne cambiare la forma, senza che il programma ne risenta in termini di velocità. La magica istruzione è chiamata CALL PATTERN, e permette di variare la forma dello sprite da noi desiderato con quella specificata con il codice ascii all'interno della CALL.
Nell'ambito dei giochi, la tecnica di animazione più utilizzata dai programmatori è quella di definire una mole di caratteri all'inizio del programma per utilizzarli tramite call pattern per ottenere gli effetti grafici voluti.
Questa operazione anche se può sembrare molto valida in realtà limita le possibilità del gioco, infatti, i caratteri utilizzati per gli sprites, non potranno essere utilizzati per la grafica del paesaggio.
Se invece definiamo volta per volta solo i caratteri necessari per quella determinata fase di gioco, potremo certamente ottenere effetti e risultati migliori.
Un'altra tecnica efficace è quella di utilizzare figure composte da più di uno sprites, (per esempio un omino può essere diviso in due parti: gambe, resto del corpo), più il numero dei caratteri adibiti all'animazione sarà basso, più la velocità sarà maggiore.
Nel programma di esempio, possiamo notare come è stata organizzata la routine di animazione. L'animazione di «omini» è una tra le più complesse e richiede un numero di caratteri maggiore, in ogni caso siamo riusciti a contenerlo il più possibile, per tener fede a quanto detto sino ad ora.
Il programma è strutturato in blocchi, ognuno dei quali si occupa di animare l'omino per la direzione impostata.
Troviamo principalmente quattro fasi di movimento, alto con il tasto E, basso con il tasto X, sinistra e movimento, con il tasto S, destra e movimento, con il tasto D.
Nei sottoprogrammi di spostamento a sinistra e destra

utilizziamo una call locate per il movimento, perché una call motion causerebbe uno sfarfallio tra il carattere superiore e quello inferiore.
Il metodo di definire figure con molti sprites ci permette di diminuire ulteriormente il numero di caratteri da definire, infatti per ottenere lo stesso risultato, con un solo sprite, avremmo dovuto definire ben venti pattern anziché undici.
Il prossimo mese tratteremo ancora l'argomento animazione e vi spiegheremo come ottenere effetti grafici stupefacenti con la grafica multisprites.
Data la lunghezza del programma di esempio, abbiamo pensato di non farvi faticare troppo, e troverete il programma sulla cassetta.

EZIO MONTINI

```
1 !--------------------------
2 !ANIMAZIONE SPRITE ESEMPIO
3 !            BY
4 !       MONTINI EZIO
5 !           FOR
6 !   TI 99/4A NEW SOFTWARE
7 !--------------------------
100 CALL CLEAR
110 FOR W=0 TO 14 :: CALL COLOR(W,16,1):: NEXT W
120 CALL SCREEN(5)
130 DISPLAY AT(1,1):"         TI 99 NEW SOFT"
140 DISPLAY AT(3,1):"  ANIMAZIONE DEGLI SPRITES"
150 CALL MAGNIFY(3)
160 V,V1=100 :: V2=120 :: V3=124
170 CALL CHAR(96,"00070705070607017F7F6F6F6F6F6F6F00E0E0A0E060E090FEFEF6F6F6F6F6F6
F6")
180 CALL CHAR(100,"37070606060606060606060606000000ECE06060606060606060606060600000
000")
190 CALL CHAR(104,"370707060606060606060606060000000ECE0E0606060606060000000000000
000")
200 CALL CHAR(108,"370707060606060600000000000000000ECE0E06060606060606060606060000
000")
210 CALL CHAR(112,"000707070707030706060606060606060600C040C080C080C0C0C0C0C0C0C0C
0C0")
220 CALL CHAR(116,"00070507030703070606060606060600C0C0C0C0C080C0C0C0C0C0C0C0C
0C0")
230 CALL CHAR(124,"07070701010101010101010101010000000C0C00000000000000000000000C0000
000")
240 CALL CHAR(120,"07070700000000000000000000030000000C0C0C08080808080808080808000000
000")
250 CALL CHAR(128,"0707070101010107050501010100000000C0C0C080402020C0000000000C0000
000")
260 CALL CHAR(132,"0707070102040403000000000003000000C0C0C080808080E0A0A08080800000
000")
270 CALL CHAR(136,"00070707070707013F3F373737373737300E0E0E0E0E080FCFCECECECECECECE
CEC")
280 CALL SPRITE(#1,96,16,100,112,#2,100,16,116,112)
290 CALL KEY(0,K,S)
300 IF S=0 THEN 290
310 IF K=ASC("E")THEN CALL PATTERN(#1,136,#2,V):: GOSUB 360
320 IF K=ASC("X")THEN CALL PATTERN(#1,96,#2,V1):: GOSUB 400
330 IF K=ASC("S")THEN CALL PATTERN(#1,116,#2,V2):: GOSUB 440
340 IF K=ASC("D")THEN CALL PATTERN(#1,112,#2,V3):: GOSUB 520
350 GOTO 290
360 REM AVANTI FRONTE
370 V=V+4
380 IF V>108 THEN V=100
390 RETURN
400 REM AVANTI RETRO
410 V1=V1-4
420 IF V1<100 THEN V1=108
430 RETURN
440 REM AVANTI SINISTRA
450 V2=V2+12
460 CALL POSITION(#1,R,C,#2,R1,C1)
470 C1=C1-5 :: C=C-5
480 IF C<1 OR C1<1 THEN C,C1=255
490 CALL LOCATE(#1,R,C,#2,R1,C1)
500 IF V2>132 THEN V2=120
510 RETURN
520 REM AVANTI DESTRA
530 CALL POSITION(#1,R0,C0,#2,R01,C01)
540 C0=C0+5 :: C01=C01+5
550 IF C01>255 OR C0>255 THEN C0,C01=1
560 CALL LOCATE(#1,R0,C0,#2,R01,C01)
570 V3=V3+4
580 IF V3>128 THEN V3=124
590 RETURN
```

DISPOSITIVI DI INPUT-OUTPUT

LA TASTIERA

Eccoci al consueto appuntamento con i vari componenti del nostro fedele Texas TI 99.

Dopo averlo esplorato in lungo e in largo trattando dei suoi più remoti nascondigli, passeremo ora ad esaminarlo sotto una veste certamente più familiare: l'esterno. Il nostro «amico» si presenta bene con la sua «carrozzeria» in plastica nera ricoperta da una satinatura d'argento (quasi un frac) e con il suo gradevole design.

Si nota immediatamente l'alloggiamento per i moduli di Solid State Software posto sulla destra e la tastiera che si trova, invece, in basso, a sinistra. La tastiera, come il monitor o televisore, rientra nella categoria dei dispositivi di input/output, cioè di entrata-uscita, veri responsabili delle comunicazioni tra utente e computer, aprendo un dialogo interattivo.

In un futuro quanto mai vicino (visto che è già presente in Giappone e negli Stati Uniti) sarà possibile dialogare direttamente a voce con il proprio computer attraverso un microfono e un convertitore di onde sonore di codici binari. Per il momento, però, accontentiamoci della tastiera che è ancora, senza dubbio, il dispositivo universale per il trasferimento delle informazioni dall'uomo al calcolatore.

Osservandola da vicino la vediamo in stretta analogia con quella di una comune macchina da scrivere, con tanto di caratteri alfanumerici (lettere, simboli, numeri) ai quali si aggiungono alcuni tasti di controllo del cursore e di funzione. Per quanto concerne i caratteri alfabetici, la nostra tastiera, essendo il TI 99 di progettazione e realizzazione americana, ha i tasti organizzati secondo le loro norme dattilografiche. Ciò significa che seguono lo standard QWERTY e non QZERTY come in Italia.

Il termine, che all'apparenza può sembrare indecifrabile, indica solo la sequenza delle prime sei lettere sulla tastiera. I caratteri numerici sono invece posti nella fila più alta e vanno dall'uno allo zero più un tasto aggiuntivo che dà l'uguale. In tutto 48 tasti, ma quasi ad ognuno è abbinata più di una funzione da svolgere, che considereremo più avanti.

Al centro, verso sinistra, spiccano le quattro frecce di controllo del cursore sotto gli ormai arcinoti tasti E, S, D, X, che rendono più agevole il compito di correzione e di ripresa delle parole. Altre opzioni molto importanti presenti sulla nostra tastiera sono quelle di autorepeat, minuscole (a dopo le critiche) e di ALPHA LOCK. L'autorepeat permette di ripetere un carattere più volte mantenendo premuto il tasto prescelto ed è molto utile, per esempio, nell'impostare da program-

ma lunghe file di 0 e di F delle CALL CHAR o di muovere rapidamente e con continuità l'omino di un arcade game o il pannello di una routine grafica.

Sulle minuscole sappiamo già di dover ammettere, come prima cosa, la notevole carenza della definizione grafica che le rende, più che altre, maiuscole compresse, ma — magra consolazione — almeno ci sono e sono ridefinibili (V. TI 99 New Soft n. 0). Per evitare la fastidiosa operazione di «shiftare» le lettere per ottenere dalle minuscole le maiuscole, è presente il tasto di ALPHA LOCK.

Le dimensioni dei tasti e la disposizione della tastiera, parlando da un punto di vista strettamente ergonomico, offrono una certa piacevolezza e praticità all'uso. Valga per tutte l'intelligente omogeneità dei tasti di funzione della prima riga in alto. Altro grande pregio della nostra tastiera, o Keyboard, che dir si voglia, è quella di avere dei vari tasti e non dei sottoprodotti gommosi (V. ZX Spectrum, Sega SC 700, Aquarius, ecc.) o a membrana (ZX 81). Sarebbe stato magnifico poter usare un solo tasto per definire un'intera parola-chiave del Basic — direte voi —. Ma qui a «TI 99 New Soft» non siamo mica gli ultimi allampanati dell'ospizio...

Ce l'abbiamo fatta, come potrete andare a constatare nella rubrica TI Basic di questo mese.

Vanagloria a parte, vi diamo appuntamento al prossimo numero dove passeremo a cosiderare un po' più tecnicamente la nostra bella tastiera. Per il momento, accontentatevi di controllare il vostro grado di apprendimento con il programma TEACH BIT, che, in via del tutto eccezionale, questo mese fa sfoggio di un nuova grafica in alta risoluzione.

MARCO SQUINTANI

COME OTTENERE IL TEXT-MODE

Il nostro computer basa le sue capacità grafiche sul microprocessore TMS 9918a. Esso è in grado di formattare il video in ben quattro modi grafici, oltre alla possibilità di poter gestire gli SPRITES.
Per poter funzionare deve avere a disposizione una determinata quantità di memoria, dove depositare i dati che riguardano il video.
A secondo che si stia lavorando in graphics mode o in un altro dei tre modi grafici rimanenti, la quantità di memoria necessaria varia notevolmente.
Si pensi che per poter gestire correttamente il Bit Map mode, di cui abbiamo sentito molto parlare, occorrono ben 14000 bytes.
I computer della generazione MSX dedicano al TMS 9918a ben 16000 bytes. Solamente in queste condizioni di memoria, è in grado di poter gestire i modi grafici.
La memoria dedicata al microprocessore sul nostro computer è di soli 6kbyte circa.
In queste condizioni, il TMS 9918a è costretto ad utilizzare solo il modo grafico denominato graphics I mode (32x24), ridotte drasticamente a (28x24) per ragioni di distorsione del video dei normali televisori.
Tuttavia è possibile per i possessori di espansione di memoria, usufruire dei diversi modi grafici, utilizzando l'espansione come buffer di dati video.
Prima di parlare di modi grafici, dobbiamo spiegare cosa sono i VDP registers. Detti registri hanno la funzione di controllare e comandare il TMS 9918a, permettendoci di ordinare al microprocessore grafico di eseguire uno dei modi grafici. I registri VDP hanno anche la funzione di gestire gli sprites. I registri dedicati a questo compito di supervisione sono 8 (da 0 a 7).
Ogni registro svolge una ben determinata funzione di comando. Addirittura ogni bit del registro svolge una funzione, ed è necessario quindi agire con la massima cautela e precisione, onde evitare che il computer vada in CRASH con conseguente perdita di dati e... di salute per l'operatore!!!.
Potete trovare una dettagliata mappa dei registri nella figura 1.
Per operare il cambiamento di modo grafico, è necessario operare su 3 bit, che hanno il nome di M1, M2, M3. A seconda che questi bit siano settati o meno, possiamo ottenere quattro combinazioni.
Se M1, M2=0 e M3=0 il modo grafico ottenuto sarà : GRAPHICS 1 (24x32 colonne).
Se M1, M2=0 e M3=1 il modo grafico ottenuto sarà : GRAPHICS II (192x256 punti).
Se M1, M3=0 e M2=1 il modo grafico ottenuto sarà : MULTICOLOR (24x64 colonne).
Se M2, M3=0 e M1=1 il modo grafico ottenuto sarà : TEXT (24,40 colonne).
In ogni caso, potete trovare una tabella molto dettagliata,

SCHEMA DEI REGISTRI VDP

Reg. n.	Bit n.	DESCRIZIONE
0	0 - 5	Riservati per uso futuro
	6	Se uguale 1 BIT MAP M3
	7	Abilita o disabilita VDP
1	0	Selezione banchi memoria 4/16 kram di memoria 0 = 4kram 1 = 16kram
	1	Abilita o disabilita il video 0 = off 1 = on
	2	Abilita o disabilita interrupt 0 = off 1 = on
	3	Se uguale 1 TEXT MODE M1
	4	Se uguale 1 MULTICOLOR M2
	5	Bit riservato al sistema
	6	Grandezza sprites : 0 = 8x8 bit 1 = 16x16 bit
	7	Magnify sprites : 0 = 1x 1 = 2x
2	0 - 3	Bit riservato al sistema
	4 - 7	Contiene posizione STBA Tavola dello schermo
3	0 - 7	Contiene posizione CTBA Tavola dei colori
4	0 - 4	Bit riservati al sistema
	5 - 7	Contiene posizione PDBA Tavola delle forme
5	0	Bit riservato al sistema
	1 - 7	Contiene posizione SATBA Tavola velocita' sprites
6	0 - 4	Bit riservati al sistema
	5 - 7	Contiene posizione SPTBA Tavola forme sprites
7	0 - 3	Colore Foreground carat-teri.
	4 - 7	Colore Background carat-teri e colore screen

Fig. 1

SCHEMA DEI MODI GRAFICI			
M1	M2	M3	MODO GRAFICO OTTENUTO
0	0	0	GRAPHICS I MODE 32 COLONNE
0	0	1	GRAPHICS II MODE BIT-MAPPED
0	1	0	MULTICOLOR MODE 64 COLONNE
1	0	0	TEXT MODE 40 COLONNE

Fig. 2

per quanto riguarda M1, M2, M3 in figura 2.
Per poter ottenere il Text mode, come abbiamo detto, dobbiamo settare il bit M1 contenuto nel registro 1.
L'unico modo per poter scrivere in questi registri è di operare una VWTR, mettendo in R1 il numero del registro vdp su cui si vuole operare e di seguito il valore da inserire.
Nel MSB metteremo in questo caso >01, perché vogliamo operare sul reg. vdp 1 e nel LSB metteremo <F0 per ottenere il text mode.
Ovviamente nel programma text mode, accluso alla rubrica SOFTWARE EXT+32k, non esiste una routine in linguaggio macchina per tornare al modo grafico normale, perché tale passaggio viene effettuato automaticamente dall'interprete Basic quando il programma viene breccato.
Arrivederci alla prossima puntata con MULTICOLOR e BIT MAP MODE...

EZIO MONTINI

CONFIGURAZIONE DEL VDP R1 PER OTTENERE GRAPHICS I

0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	0	0	0	0	0

CONFIGURAZIONE DEL VDP R1 PER OTTENERE TEXT MODE

0	1	2	3	4	5	6	7
1	1	1	1	0	0	0	0

3 NUOVE ISTRUZIONI PER GESTIRE IL TEXT-MODE

Questo programma aggiunge tre istruzioni al normale Extended Basic, permettendo l'utilizzo, anche se in modo un po' complesso, del text mode.
Il text mode permette di utilizzare 40 colonne al posto delle normali 32, però presenta delle limitazioni, ad esempio non è possibile utilizzare gli sprites, così come non è possibile variare il colore dei caratteri.
Tutto questo ci fa pensare «a cosa serve allora?». La risposta e quanto mai semplice; infatti il text mode, come dice il nome, è stato ideato per l'elaborazione di testi. Noi per darvi l'opportunità di poterlo apprezzare, abbiamo creato un programma in linguaggio macchina in grado di poterlo utilizzare.
Dobbiamo tenere conto del fatto che tutte le istruzioni EXT., quali accept, display, hchar ecc. sono state create per funzionare in ambito 32 colonne, quindi non stupitevi se facendo una input, vi troverete il cursore quasi nel centro del video.
Per ovviare a tale mancanza, un sottoprogramma assembly vi permette di scrivere in qualunque parte dello schermo.
Il programma da noi ideato non pretende certo di essere perfetto, anzi presenta alcune limitazioni, per cui saranno ben accette le vostre opere di miglioramento, e speditele a TI 99 NEW SOFT, allegando una attenta e documentata spiegazione.
Tornando al TEXT MODE, avevamo detto che ci sono tre nuove istruzioni:

1) CALL LINK («MODE»)

Essa si occupa di convertire il formato del video da 32 a 40 colonne. Detto cambiamento causa la comparsa di sporcizia nelle ultime 5 righe, quindi si è reso necessario l'adozione di un sottoprogramma che pulisse tale area.

2) CALL LINK («CLEAR»)

Dal nome è facile dedurre la funzione di tale comando.
Essa si occupa di pulire lo schermo, composto da 960 locazioni, molto simile a CALL CLEAR. Ricordatevi che CALL CLEAR non cancella la sporcizia, perché il suo compito è di pulire solo 768 locazioni e non 960.

3A) CALL LOAD (9000, CA, CA, R1, R2)

3B) CALL LINK («PRINT»)
Questa istruzione è un misto di due istruzioni, infatti noi dobbiamo eseguire prima una CALL LOAD alla locazione dec. 9000 con quattro valori che rappresenta:

CA = codice ASCII del carattere da printare + offset 96.

R1 = intero della moltiplicazione Riga * Colonna diviso 256.

R2 = Riga * Colonna diviso 256 meno R1 moltiplicando il risultato per 256

In pratica R1 e R2 rappresentano la traduzione in NIBBLE della locazione dello schermo dove vogliamo sia printata la lettera da noi scelta.

Per chiarirvi le idee sull'argomento, pubblichiamo un programma che gestisce queste nuove istruzioni.

Per tornare al modo grafico normale basterà breccare il programma.

IMPORTANTE: prima di mettere in esecuzione il programma di esempio, assicuratevi di aver caricato, mandato in RUN e cancellato con NEW il programma che trovavate sulla cassetta col nome TEXT-MODE.

Detto programma può anche essere agganciato tramite un merge a programmi da voi creati.

EZIO MONTINI

```
100 !+----------------------+
110 !! PROGRAMMA TEXT MODE :
120 !!         BY          :
130 !!    EZIO MONTINI     :
140 !!  Co.Mo.S  Software  :
150 !+----------------------+
160 CALL INIT
170 CALL LOAD(16360,80,82,73,78,84,32,38,64)
180 CALL LOAD(16368,67,76,69,65,82,32,38,32)
190 CALL LOAD(16376,77,79,68,69,32,32,37,244)
200 CALL LOAD(8194,38,84,63,232)
210 CALL LOAD(9460,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,203,20,203,53,203,78,203,231,204,71)
220 CALL LOAD(9482,204,150,204,228,205,29,205,75,205,96,33,131,35,253,38,184,40,
183,41,182,42,195)
230 CALL LOAD(9504,43,193,44,179,45,194,47,196,58,181,59,180,60,191,61,190,62,19
2,94,197,255,58)
240 CALL LOAD(9526,58,130,65,84,240,71,79,133,73,70,132,79,78,155,79,82,186,80,7
3,221,84,79)
250 CALL LOAD(9548,177,255,65,66,83,203,65,76,76,236,65,78,68,187,65,83,67,220,6
5,84,78,204)
260 CALL LOAD(9570,66,89,69,3,67,79,78,1,67,79,83,205,68,69,70,137,68,73,77,138,
69,78)
270 CALL LOAD(9592,68,139,69,79,70,202,69,88,80,206,70,79,82,140,73,78,84,207,76
,69,78,213)
280 CALL LOAD(9614,76,69,84,141,76,79,71,208,77,65,88,223,77,73,78,224,78,69,87,
0,78,79)
290 CALL LOAD(9636,84,189,78,85,77,4,79,76,68,5,80,79,83,217,82,69,67,222,82,69,
77,154)
300 CALL LOAD(9658,82,69,83,6,82,78,68,215,82,85,78,169,83,71,78,209,83,73,78,21
0,83,81)
310 CALL LOAD(9680,82,211,83,85,66,161,84,65,66,252,84,65,78,212,86,65,76,218,88
,79,82,188)
320 CALL LOAD(9702,255,66,65,83,69,241,66,69,69,80,238,67,65,76,194,139,2,224,13
1,224,4,193)
330 CALL LOAD(9724,2,1,240,129,216,1,131,212,216,1,140,2,6,193,216,1,140,2,2,1,2
44,135)
340 CALL LOAD(9746,216,1,140,2,6,193,216,1,140,2,194,202,6,155,194,139,4,192,4,1
93,4,194)
350 CALL LOAD(9768,2,0,0,0,2,1,0,32,4,32,32,32,5,128,2,128,3,193,18,248,194,202)
360 CALL LOAD(9790,4,91,194,139,4,192,192,96,35,40,192,32,35,42,4,32,32,32,194,2
02,4,91)
370 CALL LOAD(9812,255,0)
```

```
100 !************************
110 !*    ESEMPIO UTILIZZO    *
120 !* PROGRAMMA  TEXT-MODE  *
130 !*          BY           *
140 !*      EZIO MONTINI     *
150 !*          FOR          *
160 !*   TI 99/4A NEW SOFT   *
170 !************************
180 CALL CLEAR
190 !***********************
200 !METTE IN TEXT E PULISCE
210 !***********************
220 CALL LINK("MODE")
230 CALL LINK("CLEAR")
240 FOR A=1 TO 8
250 READ R1,CO,S$
260 !***********************
270 !CALCOLO LOC. VIDEO
280 !***********************
290 RX=((RI-1)*40)+CO-1
300 FOR LO=1 TO LEN(S$)
310 Q$=SEG$(S$,LO,1)
320 CA=ASC(Q$)+96 :: R=RX+LO
330 R1=INT(R/256)
340 R2=((R/256)-R1)*256
350 CALL LOAD(9000,CA,CA,R1,R2)
360 CALL LINK("PRINT")
370 NEXT LO
380 NEXT A
390 CALL KEY(0,K,S):: IF S=0 THEN 390 ELSE CALL CLEAR :: END
400 DATA 5,11,T E X T - M O D E,8,11,40  C O L O N N E,11,0,---------------------
---------------------
410 DATA 13,0,0123456789012345678901234567890123456789,15,0,---------------------
---------------------
420 DATA 18,9,TI 99/4A  NEW SOFTWARE,20,6,SOFTWARE EXTENDED + 32 KRAM,24,6,PREMI
 UN TASTO PER TERMINARE
```

```
*******************************
*                             *
*    TEXT MODE  40 colonne    *
*             by              *
*        EZIO MONTINI         *
*                             *
*      Co.Mo.S SOFTWARE       *
*                             *
*******************************
*
* SORGENTE PROGRAMMA TEXT MODE
*

       DEF  MODE,CLEAR,PRINT

PBUFF  BSS  256
SW     EQU  >2020   * VSBW
MR     EQU  >202C   * VMBR
MW     EQU  >2024   * VMBW
BUFF   EQU  9000
BUFFR  EQU  9002

*
* SOTTOPROGRAMMA "MODE"
*

MODE   MOV  R11,R10
       LWPI >83E0
       CLR  R1
       LI   R1,>F081
       MOVB R1,@>83D4
       MOVB R1,@>8C02
       SWPB R1
       MOVB R1,@>8C02
       LI   R1,>F487
       MOVB R1,@>8C02
       SWPB R1
       MOVB R1,@>8C02
       MOV  R10,R11
       BL   *R11

*
* SOTTOPROGRAMMA "CLEAR"
*

CLEAR  MOV  R11,R10
       CLR  R0
       CLR  R1
       CLR  R2
       LI   R0,0
CONT   LI   R1,>20
       BLWP @SW
       INC  R0
       CI   R0,961
       JLE  CONT
       MOV  R10,R11
       B    *R11

*
* SOTTOPROGRAMMA "PRINT"
*

PRINT  MOV  R11,R10
       CLR  R0
       MOV  @BUFF,R1
       MOV  @BUFFR,R0
       BLWP @SW
       MOV  R10,R11
       B    *R11
       END
```

REGRESSIONE LINEARE

Il programma che questa volta vi presentiamo è scritto in TI Basic e tratta di un tipo di analisi essenziale in statistica e in tutte le discipline che, tramite l'osservazione di dati sperimentali, si servono della statistica per ottenere informazioni utili alla valutazione di un fenomeno.
Se, per esempio, desideriamo controllare una certa procedura analitica, confrontandola con una di riferimento, tracceremo i risultati ottenuti con i due sistemi.
In assenza di errore, otterremo una retta di equazione generale $y = mx + c$ avente uno slope (o pendenza) m uguale a 1, una intercetta sull'asse delle ordinate, c, uguale a zero e tutti i punti osservati cadranno esattamente sulla retta.
Consideriamo adesso gli effetti derivanti da diversi tipi di possibili errori.
La presenza di errori casuali porterà ad avere una dispersione dei punti intorno alla retta, avremo anche una leggera deviazione dello slope dall'unità e, inoltre, un lieve scostamento dell'intercetta dal punto di zero. La stima dell'errore casuale si ottiene tramite il calcolo della deviazione standard nella direzione Y.

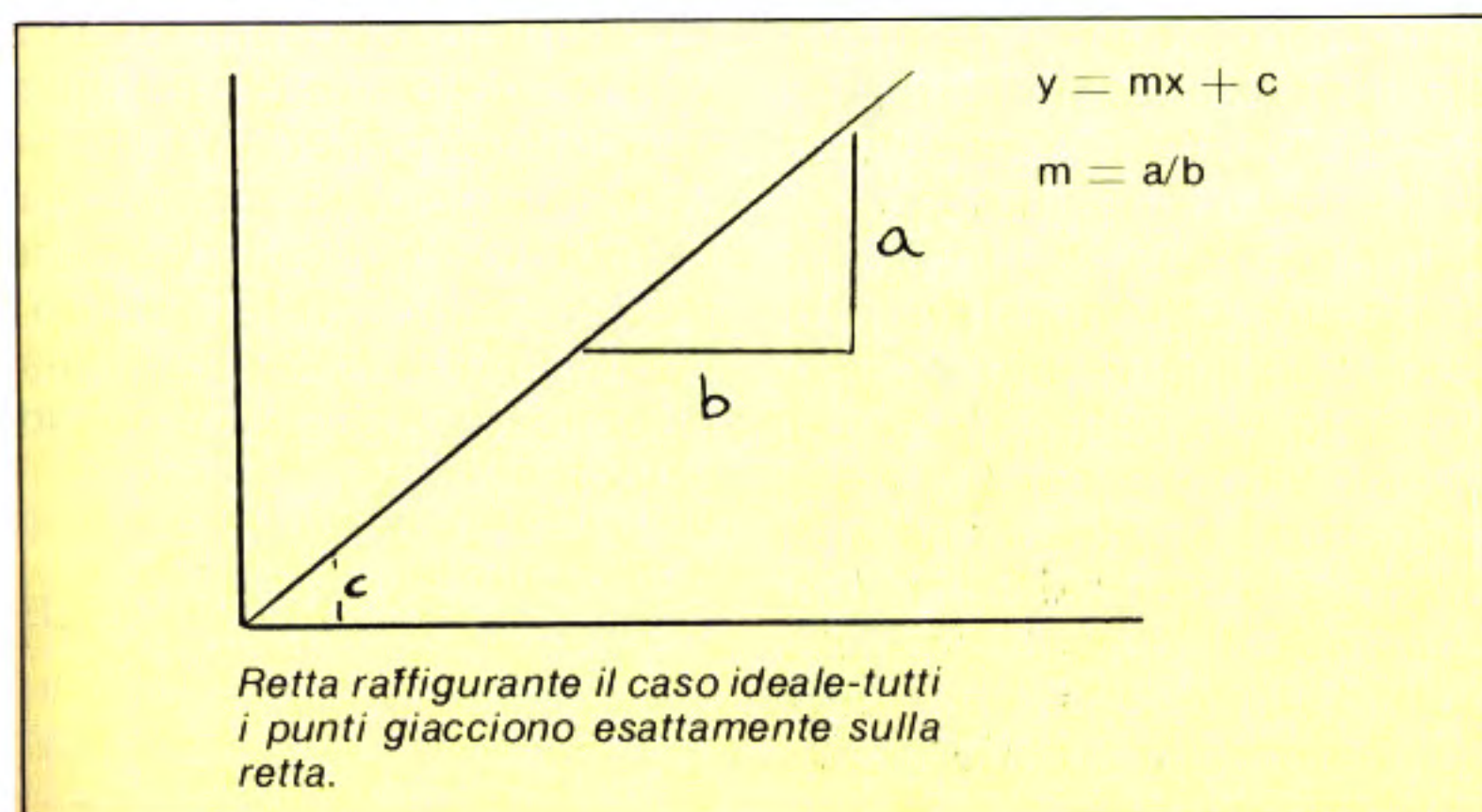
Retta raffigurante il caso ideale-tutti i punti giacciono esattamente sulla retta.

Un errore proporzionale sistematico causerà una variazione tangibile del coefficiente m per cui la differenza tra m e l'unità costituirà una stima di esso.

L'esistenza di un errore costante è, invece, dimostrata dallo scostamento del valore dell'intercetta dallo zero.

Possiamo pertanto affermare che lo studio della retta di regressione costituisce uno dei più potenti sistemi disponibili per l'analisi dei tre tipi di errore descritti, ed è un fondamentale sistema statistico per la comparazione dei dati.

Una parola d'avvertimento.

Detto questo dobbiamo ricordare che il problema con i calcolatori è costituito dal fatto che essi non sono dotati di senso critico. Un elaboratore che sia stato istruito a calcolare una retta di regressione fonirà SEMPRE come risultato la migliore linea passante per i punti dati e ciò anche nel caso questi rappresentino un cerchio (non oso pensare a quello che salterebbe fuori in questo frangente).

Il programma allegato vi darà pertanto alcuni indicatori per stimare l'attendibilità del risultato.
Essi sono:
1) Il coefficiente di correlazione di Pearson r.
2) La deviazione standard dei punti della retta.
3) Gli errori singoli tra ogni valore Y osservato e quello calcolato sulla retta.
4) La somma degli errori quadratici.
Analizziamo praticamente queste informazioni:
Il coefficiente r dovrà essere, per una retta accettabile, compreso tra 0.95 e -0.95.
Nel caso, come prima accennato, il calcolatore abbia tentato la quadratura del cerchio, si otterrà per r un valore di zero, o molto prossimo a zero, e sapremo, quindi, che l'analisi non è possibile.
Il coefficiente di Pearson non sarà, purtroppo, di grande aiuto nel caso in cui la curva sia appena accennata. La seconda barriera è costituita dalla deviazione standard.
È implicito che un alto valore della deviazione standard può significare uno scarso accordo dei dati. Purtroppo questo valore è, per sua stessa natura, legato anche alla grandezza del valore Y (un aumento di questa quantità corrisponde a un analogo aumento della sua deviazione standard).
Resta pertanto a voi decidere, caso per caso, l'importanza relativa di questa informazione. Il parametro degli errori singoli è quello che ci dà le informazioni più esaurienti sulla presenza di punti del tutto estranei alla retta calcolata oppure se, per qualche motivo, essa è soltanto una sommaria interpolazione di un andamento curvilineo.

Vi sarà facile con questo programma eliminare, come prova, alcuni di questi punti anomali e decidere in base ai risultati ottenuti, se la retta è una verosimile descrizione del fenomeno.

Fate però attenzione; qualsiasi eliminazione di dati sperimentali costituisce un, per così dire, travisamento dei dati storici: non vorremmo che, in ultima analisi, siate proprio voi a tentare la famosa quadratura del cerchio.

Dovremmo accennare alla verifica dello slope, e al limite di confidenza per il valore di Y, ma siamo certi, avendo già introdotto su queste pagine il test T e F, che sarete in grado, impiegando i programmi già pubblicati, di eseguire questi calcoli.

PAOLO CIVARDI

COME COSTRUIRE UN ARCADE GAME: SPECIALE LABIRINTI

Questo mese parliamo di labirinti.

Dopo quelli spaziali, i labirinti sono i giochi più apprezzati.

Il capostipite di questo genere di giochi, è il PAC-MAN della BALLY. Ora, nel nostro articolo, non vogliamo spiegarvi né come si gioca, né che cosa sono i labirinti, vogliamo insegnarvi a costruirli.

Normalmente, nei giochi, i labirinti sono ciclici, cioè dopo 3 o 4 schemi, riprendono ad apparirci, a cominciare dal primo e cosi via.

Sarebbe invece interessante sfruttare le capacità del vostro computer e generare labirinti sempre diversi. Per potere costruire un labirinto, per prima cosa è necessario stabilire dove si entra e dove si esce: stabiliti questi due punti, si deve costruire o meglio collegare questi due punti con una strada la più tortuosa possibile, quindi tracciare dei vicoli ciechi o dei giri viziosi che incrocino tale tracciato in modo da confondere le idee a chi gioca.

Questa è grosso modo l'idea che svilupperemo questo mese anche perché molti ci hanno scritto dicendo che parliamo sempre di giochi spaziali.

A questo proposito, teniamo a smentire tutti coloro che sono della stessa idea, poiché gli articoli finora pubblicati erano di interesse generico e quindi applicabili in qualunque contesto, anche ai LABIRINTI.

Naturalmente le idee sui labirinti possono essere molteplici, noi come al solito ne suggeriamo alcune, mentre le restanti, partendo dal nostro spunto, le analizzerete da voi.

Per sviluppare la nostra idea è necessario dimensionare una matrice che dovrà contenere il nostro tracciato, e tutto ciò che vorremo inserire all'interno del nostro labirinto.

Per potere toccare con mano la cosa, partendo dalle routines che alleghiamo all'articolo, abbiamo sviluppato un super ADVENTURE grafico, con una mappa che cambia ad ogni nuova partita. Ed è visualizzata in 3-D; quindi le routines che seguiranno le vedrete all'opera nel programma.

Stabiliamo ora la grandezza della mappa in righe e colonne; queste righe e colonne serviranno a dimensionare la matrice a 3 elementi M$ (R,C,2) dove «R» rappresenta la lunghezza del lato del labirinto; «C» rappresenta la lunghezza del lato corto e «2» sono i nostri contenitori:

>1) Contiene il percorso

>2) Contiene gli oggetti che troviamo nel labirinto

Per comoditàa abbiamo assunto R=*20 e C=10 quindi:*

>17 DIM M$ (20, 10, 2)

Il motivo per cui la matrice è di stringa, dipende dal fatto

che dobbiamo occupare il minore numero di bytes possibili, poiché nella matrice inseriremo solo numeri da 1 a 9; ogni numero nella matrice di stringa occuperà 1 byte, mentre in quella numerica avrebbe occupato 16 bytes.
Ritornando al labirinto, abbiamo stabilito che si tratterà di tante stanze contigue di ben 4 tipi:

>1) Stanza chiusa su 4 lati
>2) Stanza aperta su 4 lati
>3) Percorso più breve o tracciato principale
>4) Uscite

A questo punto occorre trovare un algoritmo in grado di creare una traccia coerente in grado di portarci da un estremo all'altro del labirinto, e riempire queste celle di «3».
Vediamo un esempio:

```
------------------------------------------
!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!
!4!1!1!1!1!2!2!2!2!3!3!3!3!3!3!3!3!3!2!1!
!4!1!3!3!3!3!1!1!2!3!2!2!2!2!2!1!2!2!2!1!
!4!1!3!1!1!3!1!1!2!3!2!2!1!2!1!2!1!1!2!1!
!4!1!3!2!1!3!3!3!3!3!1!1!2!1!1!1!2!1!2!1!
!4!1!3!1!2!1!1!1!2!2!2!2!1!1!1!1!2!1!2!1!
!4!3!3!1!1!1!1!2!2!2!2!2!2!2!1!2!1!1!2!1!
!4!1!2!1!1!1!1!2!2!2!2!2!2!1!1!1!1!2!2!1!
!4!1!2!2!2!1!1!1!2!2!2!2!2!1!1!2!1!2!2!1!
!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!1!
------------------------------------------
```

Come potete vedere nell'esempio, abbiamo ottenuto una mappa che contiene, ad ogni sua posizione, un numero da 1 a 4 che serve a distinguere il tipo di stanza.
Per ottenere questo tipo di mappa si è ricorsi alla «RANDOMIZE» ottenendo così la possibilità di avere labirinti sempre diversi tra loro ad ogni partita.
Vediamo allora di capire il funzionamento della routine da noi creata allo scopo:

```
>2 RANDOMIZE
```

Il comando serve per ottenere un randomize non ciclico. Poiché inoltre deve essere utilizzata diverse volte nel programma, si è pensato di ricorrere allo statement:

```
>4 DEF U= INT (RND*S)
```

otteniamo cosi la possibilità di avere il randomize ogni qualvolta ne abbiamo bisogno, definendo qualora c'è ne fosse bisogno, la variabile «S» e richiamando la «U». Ed ecco ora la routine passo passo:

```
>389 N=1
>390 S=7
>391 X=U+3
>392 S=4
>393 Y=U+2
>394 FOR I=N TO N+Y
>395 IF I=19 THEN 415
>396 M$ (I, X, 1) =«3»
>397 NEXT I
```

In questa prima parte «N» viene messo ad 1 per indicare che la colonna di partenza sarà la colonna 1; poi viene randomizzato un valore da 3 a 7 come riga di partenza, nell'esempio «X» vale 7, quindi la «Y» assumerà il valore, sempre randomizzato, della lunghezza del primo tratto di corridoio, espresso in stanze, quindi con il ciclo FOR-NEXT in dette stanze, viene inserito il valore «3».
La riga 395 è stata messa poiché il ciclo viene ripetuto tante volte finchè il valore di «N» non sarà pari a 19 cioè pari alla lunghezza del labirinto.

```
>398 N=N+Y
>399 M$ (N+1, X, 1)= «1»
>400 S=2
>401 K=U+1
>402 IF K <> 2 THEN 404
>403 K=-1
>404 S=3
>405 S=U+2
>406 FOR I=1 TO S
```

>407 IF (X+K*I) <9 THEN 409
>408 X=X—1
>409 IF (X+K*I) >1 THEN 411
>410 X=X+1
>411 M$(N, X+K*I, 1)=«3»
>412 NEXT I

Anche in questo caso vengono randomizzati dei valori indicanti le coordinate delle stanzed, ma a differenza della precedente routine, si cammina in senso ortogonale alla direzione precedente; anche qui delle «IF» controllano che non si esca dalla mappa.

>413 X=X+S*K
>414 GOTO 392

Chiudiamo la soubroutine con la riga di aggiornamento dei valori ed il ritorno a rieseguire la procedura fino al rimpimento della traccia principale; a questo punto si torna con un «RETURN» e quindi con la routine che segue, il programma provvede a completare il riempimento della matrice con dei «2» e «1».

```
>263 FOR I=1 TO LN
>264 FOR @=1 TO 10
>265 S=1.9
>266 IF M$(I,@,1)=<>"" THEN 268
>267 M$(I,@,1)=STR$(U+1)
>268 NEXT @
>269 NEXT I
>270 FOR I=1 TO 10
>271 M$(LN,I,1)="1"
>272 M$(LN-1,I,1)="2"
>273 M$(1,I,1)="4"
>274 IF M$(2,I,1)="3" THEN 276
>275 M$(2,I,1)="1"
>276 NEXT I
>277 FOR I=1 TO LN
>278 M$(I,1,1)="1"
>279 M$(I,10,1)="1"
>280 NEXT I
```

Ora non manca che una routine che vi permetta la visualizzazione del labirinto creato dal vostro TI 99/4A e così esaudiamo anche questo vostro desiderio prelevando un'altra delle numerose routine dal programma

```
>102 RESTORE 557
>103 CALL CLEAR
>104 CALL COLOR(9,2,10)
>105 CALL COLOR(10,2,15)
>106 FOR @=102 TO 106
>107 READ A
>108 CALL CHAR(@,B$)
>109 NEXT @
```

```
>110 PRINT TAB(5);"QUESTA E LA PIANTA"
>111 P$=""
>112 FOR @=1 TO 10
>113 FOR I=1 TO LN
>114 IF (@=C)*(I=R) THEN 117
>115 B$=B$&CHR$(101+VAL(M$(I,@,1)))
>116 GOTO 118
>117 B$=B$&CHR$(106)
>118 NEXT I
>119 PRINT B$
>120 B$=""
>121 NEXT @
>122 PRINT
>123 A=24
>124 [=3
>125 FOR I=1 TO 5
>126 READ P$
>127 [=[+3
>128 GOSUB 426
>129 NEXT I
>130 FOR C=1 TO 1000
>131 NEXT C
>132 CALL CLEAR
>133 END
```

Quindi le linee data e la subroutine richiamata alla linea 128

```
>557 DATA 007E7E7E7E7E7E,E7818100008181E7,E78181000081
     81E7,FF5757575781FFFF,E781A51818A581E7
>558 DATA f:CIECA,g:STANZA,h:USCITA,i:F.LAB.,j:GIOCAT.

>426 FOR @=1 TO LEN(P$)
>427 CALL HCHAR([,A+@,ASC(SEG$(P$,@,1)))
>428 NEXT @
>429 RETURN
```

Con questo possiamo dire che per questo mese avete abbastanza «carne al fuoco (di drago!!!)».

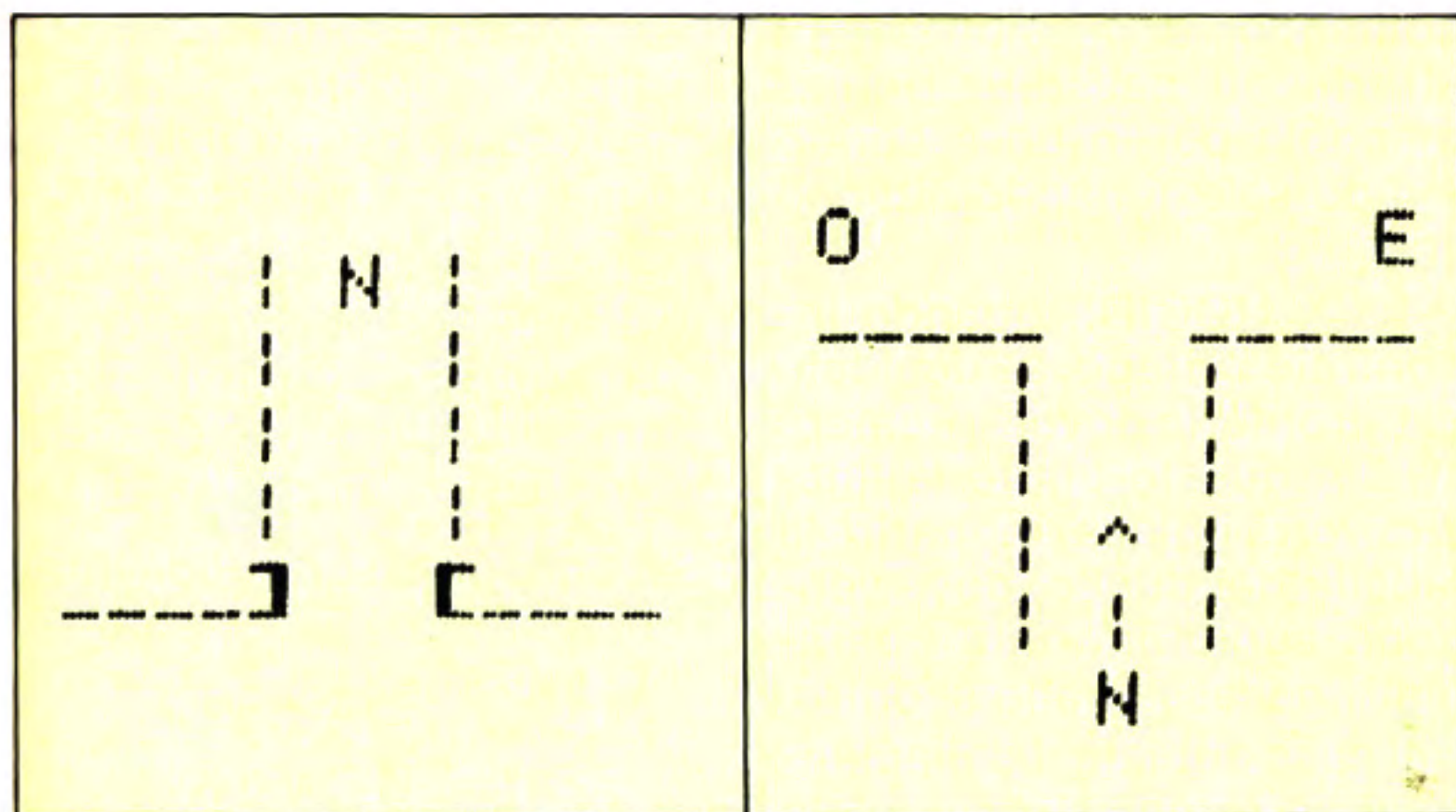
MAURO MATTIAZZI (MMG)

3-D MONSTERS MANOR

Ed eccoci a darvi le dritte per il gioco di questo mese. Dobbiamo dire che questa volta abbiamo fatto uno sforzo particolare, che va a vantaggio di coloro che hanno la macchina in configurazione minima, cioè in TI-BASIC, quindi accessibile a tutti.
Dobbiamo dire che qui alla M.M.G. siamo tutti soddisfatti del lavoro svolto, e ci teniamo a ringraziare tutti coloro che ci scrivono. Vogliamo inoltre puntualizzare su queste pagine, a coloro che ci richiedono il catalogo giochi, oppure giochi ben precisi, che siamo nell'impossibilità di accontentare tutti, e che presto i nostri giochi più belli potranno essere acquistati presso il TI 99 MARKET.
Infine vogliamo fare qualche anticipazione: consigliamo vivamente l'acquisto da parte dei nostri lettori del KIT TI-LOGO+Memory espansion 32K, poiché qui alla M.M.G. alcuni programmatori sono gia al lavoro per offrirvi grosse novità in logo che nei prossimi mesi potrete vedere sulle pagine di TI 99 NEWSOFT.
A questo punto torniamo al nostro gioco.
Prima della spiegazione una raccomandazione: se in teoria lo si potrebbe giocare in extended, vi consigliamo caldamente di usarlo esclusivamente in TI-BASIC, lo stesso vale per chi possieda l'espansione di memoria.
Dobbiamo dire che il gioco in realtà supera di gran lunga le capacità della macchina, e questo ci ha obbligati a fare un programma che opportunamente compattato, sfruttasse il minor numero di variabili possibili; cosi due sono i tipi di variabili; quelle del primo tipo sono i contenitori del gioco, cioè la matrice del labirinto, il portatore degli oggetti, i punteggi e cosi via, mentre quelle di secondo tipo sono le variabili ricorsive, cioè quelle che ad ogni routine vengono ridefinite ed utilizzate a scopi diversificati.
Di variabili ricorsive ne sono state adoperate 9, questo ha permesso di ridurre l'occupazione di memoria, ma ha reso il programma illeggibile.
Inoltre la struttura totalmente a sub-routines e tutti i DATA al fondo del programma, non permettono la lettura delle funzioni espletate dalle varie routines. Questa struttura tuttavia ha permesso la realizzazione del gioco, ed una velocità di esecuzione accettabile. Inoltre la memoria residua (molto poca) non ha permesso l'inserimento di REM.

IL GIOCO

Scopo del gioco è uscire dal labirinto nel minor numero di mosse possibile, con il maggior numero di «$» possibili.

I comandi sono segnati a lato della finestra video, mentre sotto i comandi sono visibili il contatore delle mosse, il contatore delle vite rimaste, ne avete 3 a disposizione, ed il contatore dei soldi «$». Inoltre sotto, mano mano che vi verrà data la direzione nella quale state guardando, vedrete le iniziali dei quattro punti cardinali. Fig. 1 - esempio punto di vista:

È da notare che le mosse verranno contate solamente quando premete «A» cioè avanti, mentre cambiando direzione, si effettua una rotazione su voi stessi che il computer non calcola come mossa. Infine a fianco del punto di vista c'è una spia quadrata: la spia serve per sapere quando potete premere i tasti comando. Infatti, poichè il lavoro affidato al computer è molto, durante i 4-5 secondi che il TI 99 lavora, la spia resta rossa (chiara per chi ha il B&N) e tutti i comandi digitati durante questo periodo vengono ignorati dalla macchina. Quando invece la spia è verde (grigio scuro in B&N) potete digitare il comando voluto.
A questo punto, tralasciando i ben noti comandi direzionali, vediamo di capire il gioco. La prima cosa che il TI 99 chiede è se volete un gioco nuovo o uno vecchio. Se volete, una nuova partita premete «1» viceversa, se avete una partita da finire, memorizzata sul registratore, (vedremo poi come) premete il «2».
Tolto che premendo il «2» si avrà la solita procedura con il registratore, nel caso scegliete «1» il computer vi chiederà il livello di difficoltà del gioco: sono a vostra disposizione ben 15 livelli di difficoltà crescente. A questo punto, dopo che la macchina avrà creato la nuova mappa di gioco, verrà costruito il video di gioco, come visto in precedenza, e quindi iniziate a giocare.
La prima cosa che salta agli occhi, è la strana abbondanza di comandi! Dovete sapere che lungo il tragitto troverete degli oggetti che vi serviranno durante il cammino, dei pericoli e quindi tali comandi servono per risolvere queste situazioni.

OGGETTI

—) la BOTTIGLIA: serve a spegnere il fuoco.
—) la SPADA: serve ad aumentare il tuo fattore di combattimento. Più spade hai e più sono le probabilità in tuo favore di vincere il duello.
—) il FORZIERE: contiene il tesoro, ma per aprirlo è necessaria la chiave.
—) la CHIAVE D'ORO: serve ad aprire il forziere.
—) la CHIAVE D'ARGENTO: serve ad aprire la porta d'uscita; senza la chiave non è possibile uscire
—) i DIAMANTI: servono a comprare le spade.

PERICOLI

—) il DRAGO: il drago vi sbarra la strada. Potete affrontarlo oppure cambiare direzione, tenete presente che avete probabilità di riuscire a girargli intorno, come no, e può darsi che dietro il drago ci siano oggetti di vitale importanza. Il fattore combattimento del drago è in funzione del vostro; senza spade il vostro F.C. è uguale a 15 mentre quello del drago è 85; ogni spada vi aumenta il F.C. di 10 mentre l'F.C. del drago diminuisce di conseguenza.
—) la BOTOLA: se cadete nella botola venite portati dal passaggio botola in un'altra stanza del labirinto
—) il FUOCO: vi sbarra la strada, potete spegnerlo solo nel caso abbiate una bottiglia: ricordate che una bottiglia serve una volta sola.
È inoltre da tenere presente che potete portare massimo 10 oggetti.

COMANDI DEDICATI

—) F : FUORI, questo comando serve a chiudere il gioco. Premendo «F» il programma vi mostra la pianta del labirinto e la vostra posizione al suo interno.
—) Q : CAMBIO, è il comando di emergenza. Se vi accorgete che siete imbottigliati premete «Q» e verrete teleportati in un'altra zona del labirinto. Può essere usato solo 2 volte.
—) J : SPEGNI, serve a spegnere il fuoco.
—) P : PRENDI, serve a prendere gli oggetti (max 10)
—) R : CS1, serve nel caso vogliate smettere di giocare ma volete finire la partita, con la situazione attuale con questo comando, è possibile registrarla su cassetta richiamandola poi in un secondo tempo selezionando il gioco vecchio.
—) U : UCCIDI, quando incontrate il drago, se decidete di affrontarlo dovete premere «U». A questo punto la finestra verrà chiusa e apparirà la tabella del duello, dove vengono aggiornati tutti i parametri necessari allo scontro.
Nel caso abbiate dei diamanti, vi verrà chiesto se volete acquistare delle spade. Passata la fase di transazione, inizia il duello vero e proprio.
Voi avete a disposizione 3 vite, il drago 1. Nel caso riusciate ad uccidere il drago potrete proseguire, viceversa, vi verrà mostrata la mappa quindi la partita avrà termine.

A questo punto possiamo dire di avervi detto tutto sul gioco e prima di salutarvi vi lanciamo una sfida: uscire dal livello 15 in meno di 40 mosse.

Secondo noi è una sfida interessante, provate e vedremo chi ci riesce.

MAURO MATTIAZZI
(MMG)

SNOW TREK

Programma: **«Snow Trek»** della Pewterware.
Configurazione richiesta: **consolle + registratore + cavo.**
Linguaggio: **Ti Basic.**

IL GIOCO

Dopo una breve presentazione, accompagnata sul finire delle prime note della canzone «Jingle Bells», appare un lungo messaggio in inglese che ambienta la situazione.
A causa di una tremenda bufera invernale la scuola è stata chiusa e voi, preso il gatto delle nevi, scorrazzate per tutto il paese coperto da una bianca coltre. La strada è però ghiacciata e dovete stare attenti a non andare a «sbattere», controllando lo slittino con i tasti 3, 4, 6 e 7 come da istruzioni.
Si passa ora alla descrizione del primo gioco, dove viene richiesto il vostro grado di abilità nel guidare lo slittino. Potrete scegliere tra: 1) mai guidato prima; 2) ho appena avuto la patente; 3) buon guidatore; 4) eccellente guidatore; 5) iscritto alla 500 miglia di Indianapolis. In caso di scarsa memoria sarà possibile tornare allo schermo delle istruzioni premendo lo 0. Ha inizio finalmente la vostra corsa, tesa, più che altro, a evitare pini ed abeti. Se ne urterete uno, infatti, il computer vi fornirà il punteggio e il record chiedendo inoltre se avete ancora voglia di giocare. In caso affermativo, premete la Y; altrimenti la N.
Usciti invece indenni dalla discesa, dovrete vedervela, tra steccati, laghetti e pini, con dei malefici numerini vaganti che dovrete acciuffare prima di terminare il carburante. I numerini in questione sono piuttosto veloci e si muovono in modo da farvi urtare gli ostacoli, ponendo così fine alla vostra partita. Per muoversi, in questo caso, basta premere 4 per andare a sinistra, 5 per frenare e 6 per andare a destra.
Uscire vittoriosi significherà passare ad un livello superiore, ricominciando dalla corsa tra gli alberi.
Date quindi sfogo alla vostra abilità di tipo sciatorio, senza — per altro — rompervi l'osso del collo (come potrebbe magari accadere nella realtà). Pistaaa...

MARCO SQUINTANI

BOUNCER «GRAFICA 3 DIMENSIONI»

Vi troverete in un altro mondo, dove sopravvivere alle tremende minacce degli attacchi nemici è meno facile di quanto voi pensiate.
Bouncer fa parte di una nuova serie di giochi che sta prendendo rapidamente mercato, esso è caratterizzato da ottimi effetti a tre dimensioni. Molto simile al famosissimo gioco che tutti o quasi abbiamo visto nei bar: Qebert o Cubit. Lo scopo del gioco e di saltare su tutti i quadratini sparsi sullo schermo, senza farsi «infilzare» dalle tremende frecce avvelenate dei nemici crudeli e sanguinari, sempre in agguato.
In genere sul cubo che compare nel centro dello scermo, compare un punto di colore nero, se noi saltando riusciamo a prenderlo, potremo usufruire del bonus. Il bonus consiste nel permetterci di prendere anche i cubi posti agli estremi del campo di gioco dandoci il bonus di punti.
I livelli di difficoltà sono dodici, ma non sono selezionabili dall'utente, quindi, per arrivare al dodicesimo livello, dovrete sudare, ma non scoraggiatevi perché tutto è possibile.
All'inizio del gioco, disponiamo di quattro vite, ed il nostro simpatico BOUCER sarà posizionato in alto al centro dello schermo.
Assicuratevi di aver alzato il tasto ALPHA LOCK, poi il programma vi chiederà quale dei due joystick volete utilizzare.
Nel caso non abbiate i joystick, aggiungete al programma le righe sotto riportate.

I tasti da utilizzare, questa volta con l'ALPHA LOCK premuto sono:

- S: per saltare a sinistra
- D: per saltare a destra
- W: per saltare in alto a sinistra
- C: per saltare in basso a destra
- Z: per saltare in basso a sinistra
- R: per saltare in alto a destra

EZIO MONTINI

Righe da aggiungere per adattamento della tastiere al posto dei Joystick 1 e 2.

```
30000 SUB JOYST (N, X, Y)
30010 CALL KEY (O, K, S) : : IF S=O THEN X, Y=O : : SUBEXIT
30020 ! IF K=69 THEN Y=4 : : X=0 : : SUBEXIT
30030 ! IF K=88 THEN Y=-4 : : X=0 : : SUBEXIT
30040 IF K=68 THEN X=4 : : Y=0 : : SUBEXIT
30050 IF K=83 THEN X=4 : : Y=0 : : SUBEXIT
30060 IF K=87 THEN X=-4 : : Y=4 : : SUBEXIT
30070 IF K=82 THEN X, Y=4 : : SUBEXIT
30080 IF K=90 THEN X, Y=-4 : : SUBEXIT
30090 IF K=67 THEN X=4 : : Y=-4 : : SUBEXIT
30100 X, Y=0 : : SUBEND
```

ALBUM

DESCRIZIONE

Il programma serve ad un bambino in età prescolare per imparare le lettere dell'alfabeto italiano.
Nel programma sono memorizzate oltre 40 figure, con grafica multicolore molto simile a quella degli album da disegno destinati alle prime classi della scuola elementare; dopo la comparsa della schermata iniziale (un vulcano schematizzato dalle parole costituenti il titolo, che erutta lettere dell'alfabeto) e le istruzioni, premendo un tasto inizieranno a comparire i disegni, e l'utente dovrà individuare il tasto corrispondente alla lettera iniziale della figura per vedere la lettera, e di seguito la parola stampata con effetto «telescrivente», accanto al disegno.
Le prime linee del programma definiscono i caratteri dal 130 al 159 in elementi tipo «mosaico», e colorano i 4 sets corrispondenti (13, giallo, 14, rosso, 15, verde, 16, magenta). Questi caratteri verranno poi indirizzati sullo schermo mediante istruzioni «print».
La particolarità di questa tecnica sta nel fatto che una volta ridefiniti e colorati questi caratteri sono direttamente richiamabili da tastiera mediante CONTROL+. Il tasto corrispondente, come altri computer in commercio. Ricordate che saranno visibili solo dopo il primo «RUN».
Nel caso di questo programma i caratteri sono uguali per i primi 3 sets, e simili per il quarto; ma è anche possibile definire caratteri standard da richiamare uguali a quelli di VIC., SPECTRUM, C. 64 (per gli invidiosi!) allo scopo di facilitare la conversione di programmi, oppure un set originale adatto ai propri scopi, riportandolo su una striscia da sovrapporre all'originale sul lato superiore del computer.
Il vantaggio di questa tecnica è in primo luogo quello di poter comporre l'immagine sullo schermo in un tempo molto breve, e poi l'enorme spazio di memoria risparmiato; infatti con un'istruzione «CALL CHAR» è possibile indirizzare un solo carattere o tutt'al più quelli seguenti se uguali, mentre con un'istruzione «print» (o display) si può collocare sullo schermo decine di caratteri per ogni linea, fino al completamento delle 4 linee, ed in più, utilizzando la tecnica di forzamento, aggiungere ben 2 righe di caratteri ogni linea, e ancora risparmiare gli spazi con l'istruzione «TAB», e la punteggiatura del print (: = a capo, ; = accostato, ecc.). E, quindi possibile con 2 o 3 linee «PRINT» comporre un'immagine che richiederebbe 25/30 linee di «CALL HCHAR» (con conseguente spreco di memoria) ed un simpatico effetto «sipario» (l'immagine scorrerà dal basso verso l'alto).

In T4I BASIC + MINIMEMORY è possibile tenere nella «RAM» dell'accessorio (comandi: SAVE MINIMEM e OLD MINIMEM) un programma costituito da più blocchi che definiscono centinaia di caratteri, richiamandolo quando è necessario (prima di digitare un programma) o anche dopo con il «MERGE», e cancellando ciò che non interessa.

Continuando con questa rivalutazione delle istruzioni «PRINT» ricordiamo «DISPLAY USING», che consente data la straordinaria velocità di esecuzione, di comporre intere schermate che si susseguono per programmi di animazione, intervallando con istruzioni «CALL PATTERN» o «CALL COLOR» secondo la tecnica illustrata sul numero di novembre.

Quindi: 1) *display using* per comporre la schermata; 2) *call pattern* o *call color* per simulare il movimento; 3) *goto* ad una linea di *display using* che componga la schermata successiva della direzione indicata dal comando con incremento o decremento del numero di linea.

SERGIO PERRONE

AIUTO ALLE DECISIONI: SCEGLIAMO UN'AUTOMOBILE!

Questo programma fornisce un valido aiuto quando si debba effettuare una scelta fra più elementi e questa dipende da molti parametri.
Nell'esempio proposto si tratta di effettuare una scelta fra automobili ed i parametri di scelta sono:

- PREZZO
- NUMERO DI PORTE
- POTENZA
- VELOCITA' MASSIMA
- CONSUMI
- PESO
- DIESEL

Nel programma sono contenuti i dati di quasi tutte le autovetture FIAT.
Ad esempio la istruzione 1010 descrive la PANDA 30 e contiene:

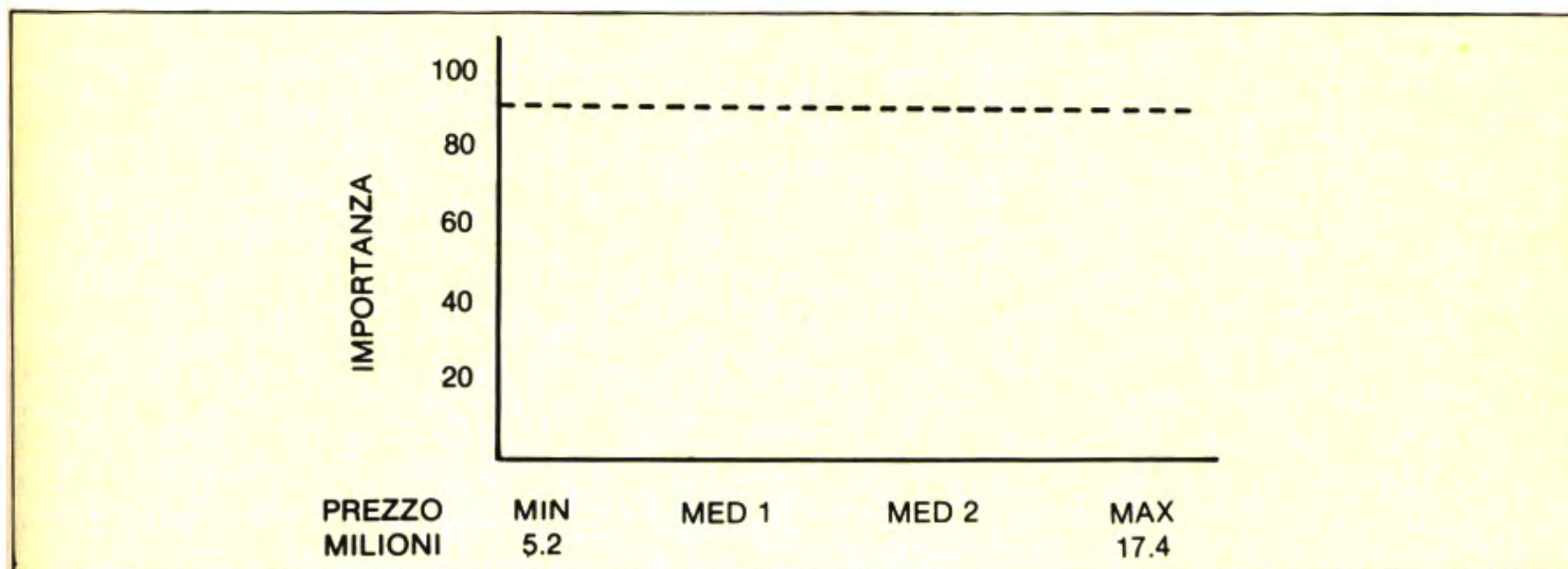
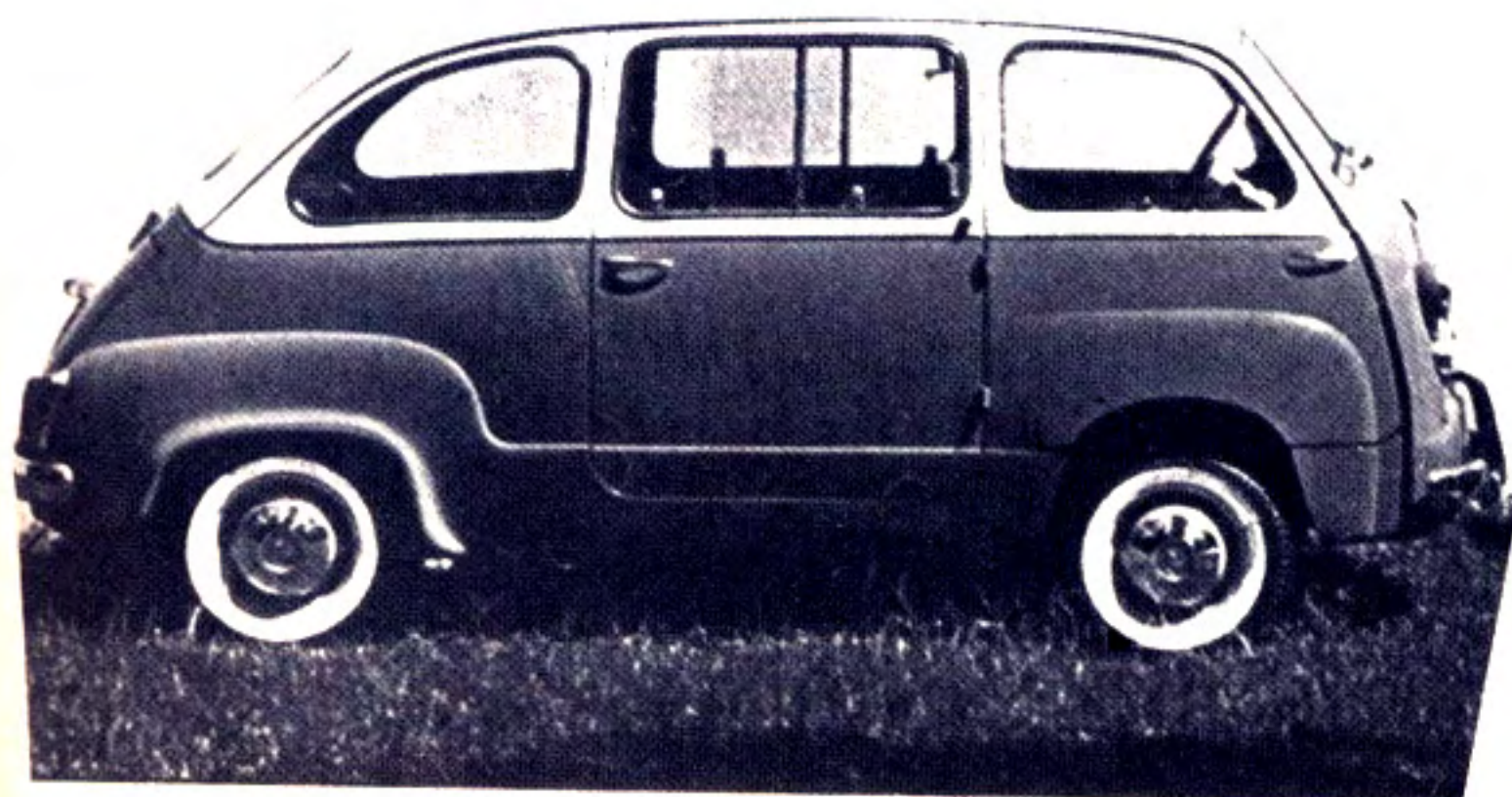
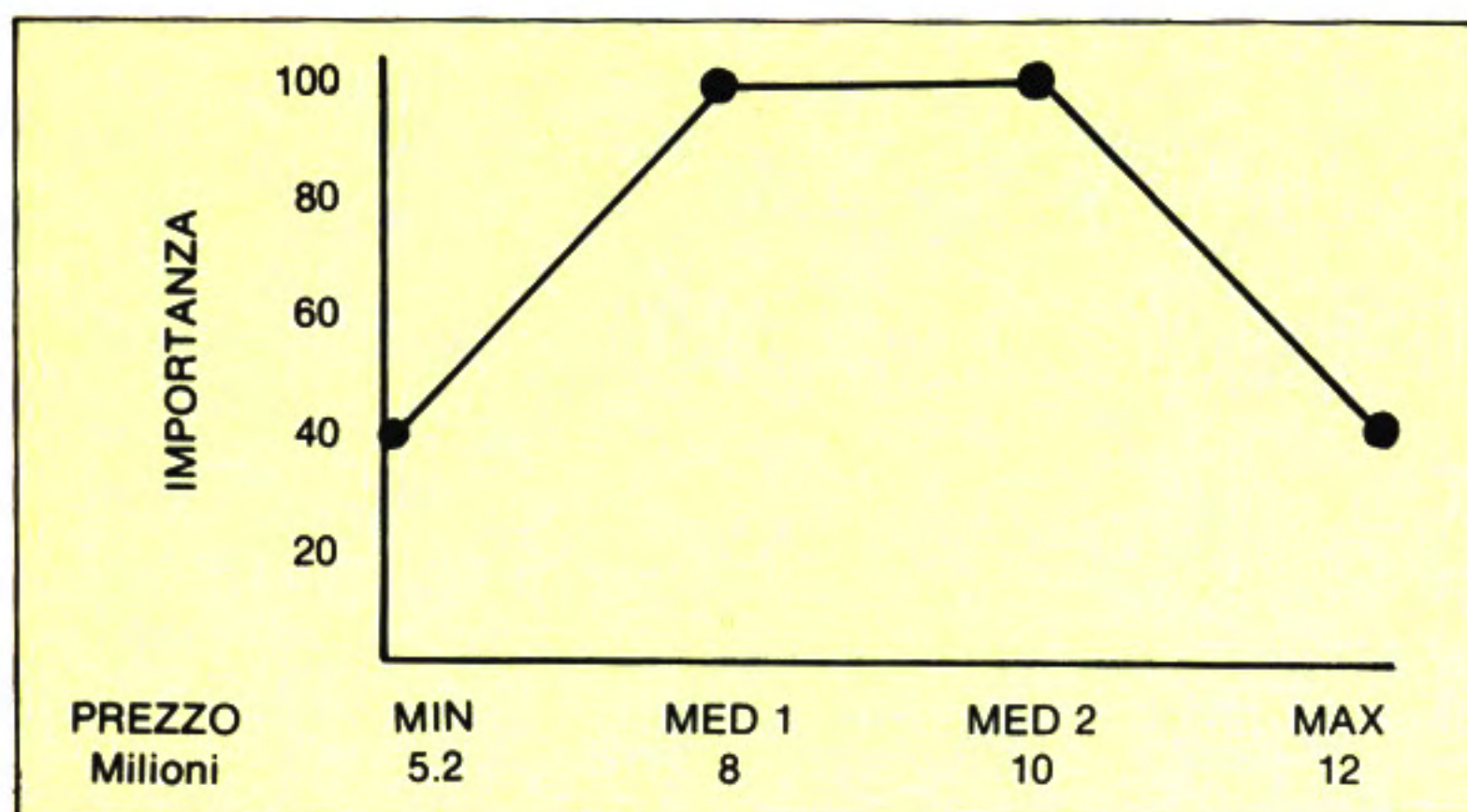
1010	DATA ÷ E, 01, Panda 30, 6.9, 3, 30, 115, 6.4, 650, 0
÷E	serve al programma per riconoscere il tipo di dati che seguono
01	è il numero progressivo
Panda 30	è la descrizione della autovettura
6.9	è il prezzo in milioni
3	è il numero di porte
30	è la potenza in cavalli
115	è la velocità massima in Km/h
6.4	è il consumo medio in l/100 km
650	è il peso in kg
0	è un indicatore che vale 1 quando si tratta di un'auto Diesel

Nel programma possono essere descritte un massimo di 50 automobili.

RUN!

Dopo alcune schermate di presentazione viene proposto l'elenco dei parametri di scelta e viene richiesto di specificare per ciascuno di essi la sua importanza assegnando un valore da 0 a 100.
Se, ad esempio, introduciamo i seguenti valori:

PREZZO	90
NUMERO PORTE	70
POTENZA	20
VELOCITA' MASSIMA	20
CONSUMI	100
PESO	0
DIESEL	0

Significa che sono per noi fondamentali il prezzo ed i consumi mentre non ci interessa né il peso della vettura né il fatto che si tratti di un motore Diesel oppure no. Poca importanza hanno poi la potenza e la velocità massima mentre è abbastanza importante il numero di porte.
Avremo più avanti la possibilità di variare Il'importanza dei parametri di scelta in modo più dettagliato. Questa prima richiesta ha unicamente lo scopo di presentare i parametri tutti insieme per consentire la attribuzione di pesi relativi.
Dopo aver confermato i sette valori di importanza il programma inizia a presentare, uno alla volta, i parametri di scelta in forma grafica.
In verticale è riportata la importanza ed in orizzontale i valori che il parametro assume per le autovetture considerate.
Il primo parametro è il PREZZO e viene presentato il seguente grafico
I valori 5.2 e 17.4 sono rispettivamente il prezzo più basso

ed il prezzo più alto delle auto definite nel programma.
Il grafico mostra una retta in corrispondenza del valore 90 precedentemente assegnato.
Ci viene richiesto: OK? (S/N)
Se rispondiamo S viene assegnata importanza 90 a qualsiasi prezzo compreso fra i due valori mino e massimo. In tal modo le autovetture risulterebbero non differenziate.
Rispondiamo quindi N!
Ci viene offerta la possibilità di limitare il campo di variabilità del parametro. Se accettiamo di farlo rispondiamo S e ci viene richiesto di introdurre i nuovi valori minimo e massimo.
Se, ad esempio, disponiamo, al massimo, di 12 milioni per l'acquisto dell'auto potremo confermare 5.2 come valore minimo ed introdurre 12 quale valore massimo.
Risulteranno così automaticamente scartate dalla scelta tutte le autovetture di prezzo superiore ai 12 milioni. Il grafico viene aggiornato e ci ritorna la domanda: OK? (S/N).
Abbiamo detto che disponiamo, al massimo, di 12 milioni, ma vorremmo risparmiarne qualcuno se possibile. Ci piacerebbe spenderne da 8 a 10.
Vediamo come si può dire tutto ciò al nostro programma.
Rispondiamo N.
Alla richiesta se vogliamo limitare la variabilità risponderemo nuovamente N poichè abbiamo già operato una limitazione.
Ora ci viene richiesto se vogliamo variare l'importanza.
Rispondiamo S.
Ci viene richiesto quanti valori vogliamo definire 1-2-3-4?
Rispondiamo 4.
Assegna importanza al valore minimo.
Rispondiamo 40
Assegna in partenza al valore massimo.
Rispondiamo 40
Definisci il valore intermedio MED 2 di Prezzo.
Rispondiamo 10
Assegna importanza al valore 10 definito.
Rispondiamo 90
Definisci un altro valore intermedio MED 1 di PREZZO.
Rispondiamo 8
Assegna importanza al valore 8 definito.
Rispondiamo 90
Ora compare il nuovo grafico:

Abbiamo così comunicato al programma di assegnare importanza 90 alle vetture il cui prezzo cade nel campo che a noi interessa mentre per le vetture il cui prezzo è superiore ai 10 milioni o inferiore agli 8 milioni verranno assegnati importanze inferiori.
Potremo ora rispondere S alla domanda OK? (S/N) e ci apparirà il grafico del parametro successivo.

Come abbiamo visto, rispondendo 4 alla domanda QUANTI VALORI VUOI ASSEGNARE?, siamo giunti alla costruzione di un grafico costituito da 4 punti.

E' POSSIBILE REALIZZARE GRAFICI MENO COMPLESSI.
RISPONDENDO 3 SI COSTRUISCONO GRAFICI A 3 PUNTI, es:

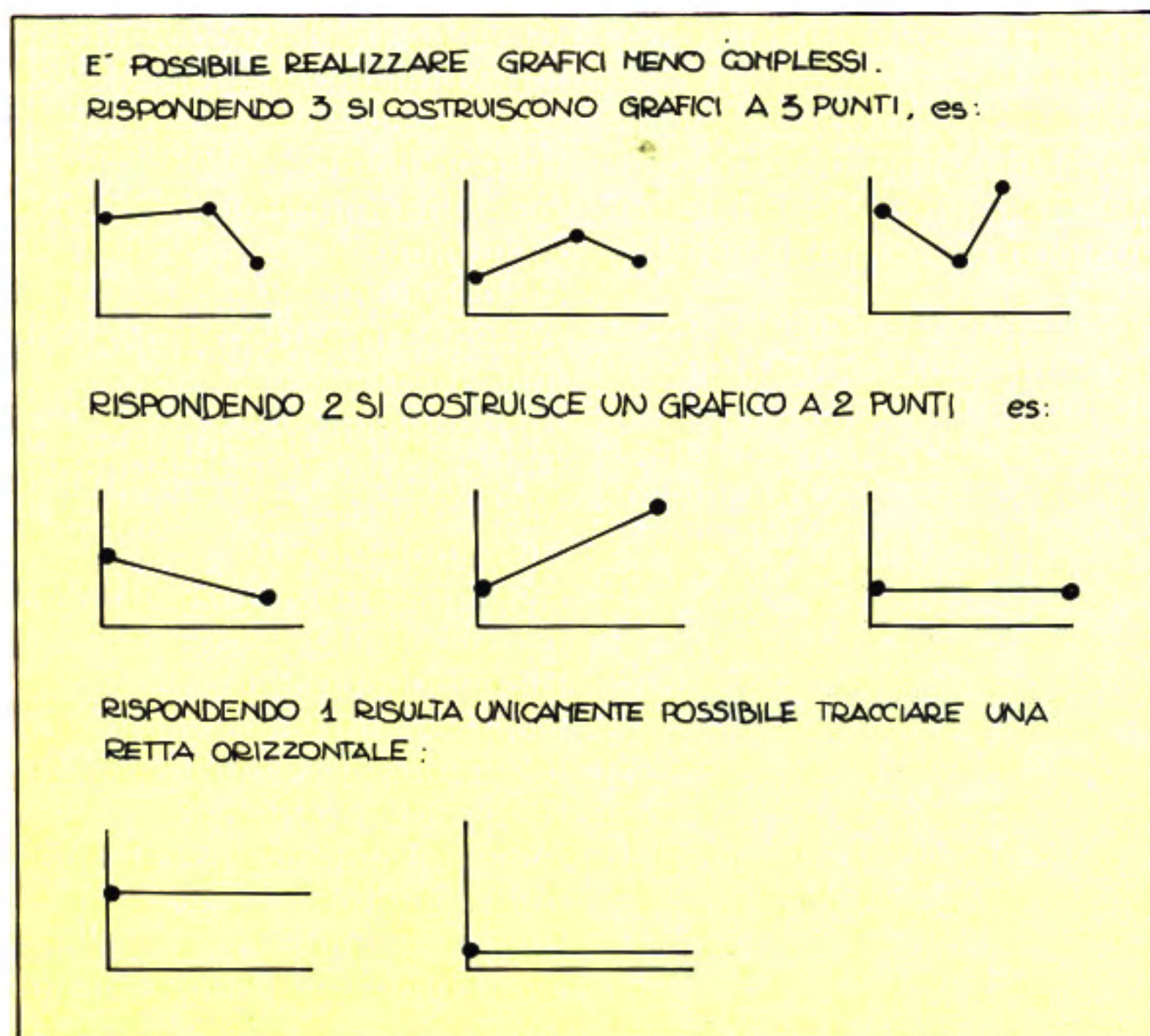
RISPONDENDO 2 SI COSTRUISCE UN GRAFICO A 2 PUNTI es:

RISPONDENDO 1 RISULTA UNICAMENTE POSSIBILE TRACCIARE UNA RETTA ORIZZONTALE:

Si procede pertanto alla definizione dei grafici di importanza, uno per ciascun parametro di scelta.
Al termine il programma esamina, sulla scorta delle indicazioni ricevute, tutte le autovetture che conosce e le ordina secondo importanze decrescenti.
È questa una operazione che richiede qualche decina di secondi. Al termine appare il menù:

1 Per elencare le auto
2 Per rivedere le importanze
3 Per finire.

Rispondendo 1 vengono elencate le auto a partire da quella più vicina alle esigenze da noi specificate.
Rispondendo 2 vengono ripresentati i grafici dei parametri di scelta così come erano stati precedentemente definiti ed è possibile operare su di essi qualsiasi modifica.
È possibile aggiungere le descrizioni di altre auto e/o sostituire con altre auto quelle già definite.
Fate attenzione ad elencare per ciascuna vettura: ÷ *E, Progressivo, Descrizione* max 10 caratteri, *prezzo*, numero porte, *potenza, velocità massima, consumo medio, peso, diesel.*
In totale in ciascuna definizione di auto debbono comparire 9, virgole non una di più ne una di meno.
Buon divertimento!

CLAUDIO CAPPA

Questo mese utilizziamo lo spazio riservato alla posta dei lettori, per rispondere a tutti coloro che ci scrivono o ci telefonano lamentando problemi nel caricamento delle nostre cassette; se addirittura non ci rimandano subito la cassetta, dichiarandola difettosa e pregandoci di sostituirla.
Quando però noi verifichiamo la cassetta, il risultato che ci attende è quasi sempre lo stesso: perfettamente funzionante.
Per evitare il prolungarsi di questa situazione, proviamo ad analizzare quali sono i problemi più frequenti nel caricamento dei programmi.
Nel gruppo di unità periferiche che attorniano il vostro TI 99, il registratore a cassette è senza dubbio la meno affidabile, essendo composto in gran parte di elementi meccanici ed essendo quasi sempre di tipo economico.
In caso di difficoltà nelle operazioni di «OLD» e «SAVE» quindi, il registratore è sempre il primo da sospettare.
La perfetta taratura di un registratore a cassette, che nell'uso analogico ha una importanza relativa, diventa invece basilare quando lo usiamo per registrare e riprodurre segnali digitali.
Le grandezze che entrano in gioco sono: il volume in riproduzione, la velocità di scorrimento del nastro e l'allineamento delle testine.
Vi sono poi le operazioni di manutenzione periodica che, se tralasciate, vanno ad influenzare la risposta in frequenza e quindi la forma del segnale digitale riprodotto.
Vediamo quindi nel dettaglio i problemi che possono affliggere il vostro registratore a cassette, nell'ordine di probabilità con cui si presentano, e le operazioni di controllo e taratura da effettuare per eliminarli.
— Il computer non accetta un qualsiasi livello di segnale dal registratore; è quindi necessario verificare sperimentalmente il volume più adatto per caricare i programmi; inoltre, cassette di provenienza diversa, possono essere incise a livelli diversi, per cui, se ad un primo tentativo il programma non viene caricato, conviene riprovare cambiando volume.
In genere, l'errore «NO DATA FOUND», significa che il volume è troppo basso, «ERROR DETECTED IN DATA», significa che è troppo alto.
Durante l'operazione di «SAVE», il problema non si pone poiché, in genere, questi apparecchi hanno il livello di registrazione automatico.
— Le testine e il rullino di trascinamento del nastro (pinch roller), si sporcano a causa dei residui lasciati dal nastro magnetico; è necessario provvedere alla loro pulizia almeno ogni 30 ore di utilizzo.
Usate semplicemente bastoncini del tipo «cotton fiocc» imbevuti di alcool.
— Oltre allo sporco, le testine accumulano una magnetizzazione residua che influisce negativamente sulla riproduzione. Per eliminarla potete usare, sempre ogni 30 ore, uno smagnetizzatore per testine, oppure, una cassetta elettronica «Head demagnatizer», del costo di circa 30.000 lire, che si inserisce nel registratore come una normale cassetta.
— La velocità di scorrimento del nastro nei registratori a cassette è standardizzata a 4.75 cm/s; se il vostro registratore, probabilmente per vecchiaia, altera la velocità oltre i limiti di tolleranza, varierà di conseguenza il numero di Baud al secondo dei dati che affluiscono al computer e il vostro TI 99 non li accetterà.
Per controllare la velocità, se non possedete un oscilloscopio potete usare un'altra cassetta speciale: la cassetta «strobo», che utilizza il leggero effetto stroboscopico di una qualsiasi lampadina.
— L'ultimo elemento da controllare è l'azimuth, ovvero l'allineamento della testina di registrazione/riproduzione.
Sopra la testina, esiste nel registratore un foro per accedere ad una vite che regola la posizione della testina rispetto al nastro; questa deve essere regolata per avere il massimo segnale in uscita.
Per questa taratura è sufficiente una cassetta con un segnale a livello costante (solitamente la cassetta strobo porta sul nastro una nota a livello costante), ed un qualsiasi strumento che indichi il livello di uscita del registratore, al limite, anche il vostro orecchio.
Se il registratore avrà superato tutte queste prove, sarà ben difficile che il vostro TI 99 non accetti un programma, a meno che non sia stato registrato da un amico con il registratore starato!

Il Signor Ezio Sacchi di Novara si aggiudica questo mese un abbonamento gratuito.

Avete un computer, il TI 99, ovviamente.

Avete mai pensato di utilizzarlo per disegnare una vignetta?

Se ne siete capaci, mandateci i vostri "lavori",

anche su cassetta (al listing ci pensiamo noi).

Se invece disegnate meglio del vostro computer

va bene lo stesso.

La sfida è aperta.

Ogni mese un abbonamento gratuito, alla vignetta più bella.

VENDO - COMPRO - CAMBIO - SCAMBIO

VENDO

Modulo Extended Basic L. 160.000. Moduli hustle - othello - parsec - carwar e joystick L. 380.000 cad. in blocco regalo il computer TI 99 a chi mi offre altre L.50.000. De Tomasi Danilo - Via Chiappato 142 - Lumarzo (Ge).

TI 99/4A, Extended Basic moduli SSS parsel - hustle - othello - carwar - wumpus chistlom city. Oltre 100 programmi in cassetta - joystick cavetto registratore - modulo Pal il tutto a L. 400.000. Gambaro Carlo - P.zza S. Leonardo 5/11 - 16128 Genova - Tel. 010/582287.

TI 99/4A, vendo come nuovo + registratore + cavetto per collegamento registratore + 4 cassette TI 99 Newsoft + 20 programmi su cassetta + moduli SSS. schacchi, invader, wampus + 2 manuali (Begginerss Basicti) a L. 400.000. Ottavio Amadio - Via G. Valli 95 - 00149 Roma - Tel. 06/5262521.

Peripheral box, esp. 32K, disk drive, diskcontroller, disk manager. Il tutto garantito - solo zona Milano - Bergamo - Lecco per 1.500.000 non trattabili. Aceti Carlo - V. 1° Maggio 4 - Verderio Inf. - Tel. 039/510715 solo la domenica.

Vendo per TI 99/4A cassetta con ben 10 programmi a vostra scelta in TI o TI Ext. Basic di giochi a utility a sole L. 20.000 + spese di spedizione. Richiedere elenco dei programmi disponibili. Roberto Galasso - Via Magaldi n. 5 - 72011 Brindisi - Tel. 0831/418224 ore pasti.

Vendo espansione memoria esterna 32K + 2 moduli SSS giochi + cassetta con 10 programmi di utility a scelta in Basic o in Ex. Basic. Tutto L. 200.000. Enrico Delle Monache - Tel. 0761/36119 ore 9.00 - 12.00 e 15.00 - 18.00.

Vendo nuovissimo TI 99 di soli 3 mesi con manuale Basic e Extend ed Basic, cavetto registratore, 80 programmi in Basic e Extended Basic, 3 cartucce, 9 lezioni e due joystick. Origo Gianpiero - Via S. Francesco D'Assisi - Robbiate (Co) - 043/510634 ore pasti.

Vendo TI 99/4A completo di: consolle + cavo registratore + cavo per televisione + alimentatore + Extended Basic + moltissimi programmi, tutto 300.000 trattabili. Ferri Marco - Via Lago Maggiore 13 - Lodi 20075 (Mi) - 0371/51585.

Per cambio sistema, vendo TI 99/4A con moduli scacchi, wumpus, libri vari sul TI Basic, cassette programmi, schema elettrico consolle, in blocco L. 200.000. Piero Viani - 02/3552508.

Vendo TI 99/4A completo di manuale, libro, cavetti registratore. Vendo anche due cassette -3 - 4. Chi è interessato può telefonare allo 06/6913166. Andrea de Laurentus - Via E. Buonaiuti 51 - Roma.

Vendo TI 99/4A + modulatore Pal + alimentatore + manuali + 3 libri + 2 joystick + 1 adventure + 3 cartucce (parsel, burgertime, donkey kong) + 50 programmi il tutto come nuovo a L. 200.000; oppure a L. 300.000 con Extended Basic. Roberto Remorino - S. Germano Di Casale Monf. Str Alessandria 75 (Al) - Tel. 0142/50530 (ore serali).

Vendo TI 99/4A, imballato originale + cavo registratore + cassette 25 programmi L. 170.000. Villante Alberto - Via Luigi Di Natale 2 - L'Aquila - Tel. 0862/62196.

TI 99/4A + Ext. Basic + memory + Esp. 32K + favolosi programmi di utility e giochi + manuale in italiano + manuale Ext. Basic + peripheral box («32x8» K) L. 800.000. Oliviero Rossi - V.le Europa 45 - Tel. 5911994 dalle 8.00 alle 14.00 escl. mercoledì.

Svendo TI 99/4A accessoriato + numerosi moduli originali Texas (giochi - ufficio) + libro Basic TI 99. Tutto a L. 200.000. In più do via alla straordinaria somma di L. 100.000. Speech Synth e Term. Emulator II. Colla Stefano - Via Fedri n° 28 - 02100 Rieti - Tel. 0746/491035.

Vendo TI 99/4A al miglior offerente completo di Esp. Memoria 32/K + interfaccia RS 232 + mod. Ext. Basic TI calco + scacchi + TI invaders + calcio + carwars + munchman + videogiochi 1 + parsec + moonmine + Joystick + registratore + interfaccia + 150 giochi su cassetta + 1000 listati + 5 volumi. Tel. pasti sera 02/9101693.

Vendo TI 99/4A completo + cavo registr. + corso Basic su cassetta a L. 220.000 tratt. (+cassetta giochi omaggio e n°2 libri sul TI) - Vendo SSS Ext. Basic + manuale + corso Ext. su cassetta a L. 170.000. Data base, word proc, poker, simulaz volo, utility, ecc. Badiali Giampaolo - Via Pisacane 12 - 60033 Chiaravalle (An) - Tel. 071/946311 ore 20,00-22,30. La domenica fino ore 16,00

Vendo TI 99/4A ancora nell'imballo originale: consolle + manuale + modulatore Pal TV + alimentatore + cavetto per due registratori. Regalo cassette con programi (giochi e utility), listati, alcuni numeri della rivista 99/ER. Silvia Airoldi - Via Agucchi n° 8 - Bologna Tel. 051/387744

Vendo programmi per TI 99/4A in Basic ed Ex. Basic (con l'uso facoltativo del sintetizzatore vocale). Prezzi eccezionali, la maggior parte programmi personali. A patire da L. 2.000 al programma molti games, arcade ed adventure. Telefonare ore pasti. Nicoletti Bruno - V.le G. Garibaldi 50/A - 30173 Mestre (Ve) - Tel. 041/989382

Per cambio sistema, vendo TI 99/4A cassette programmi, schema elettrico consolle, in blocco L. 200.000. Piero Viacci - Tel. 02/3552508.

Vendo Extended Basic, ottime condizioni con manuale inglese-italiano, corso su cassetta insieme a ben 6 ottimi giochi tutti in Extended su cassetta. Tutto a L. 200.000 trattabili. Giovanni - Via Toscana 30 - Roma - Tel. 06/4753806 dopo le 15.

Vendo espansione 32 Kram + Extended Basic + Joystick + manuali + 2 libri + cassette programmi. Il tutto a L. 350.000 (a chi è interessato vendo il TI 99/4A a lire 50.000!). Bencivenni Ludovico - C. so Sempione 67 - Milano - 02/315741 ore serali.

Per TI 99/4A vendo moduli SSS Personal Record Keeping (PRK) e Personal Report Generator (PRG) in versione italiana completi di manuali in italiano. Entrambi a L. 90.000 + spese spedizione. Mario Giacometti - Via L. Da Bagnomarino 6 - 40132 Bologna.

VENDO - COMPRO - CAMBIO - SCAMBIO

Vendo per TI 99/4A raccolta schemi elettrici di consolle, alimentatori, box espansione, alimentatore box, espansione 32K, interfaccia, RS232, speech syntesizer, descrizione porte in/out. L. 30.000 + spese spedizione e contrassegno. Mario Giacometti, Via L. Da Bagnomarino 6 - 40132 Bologna.

CAMBIO

A prezzo veramente buono cerco modulo SSS adventure più relativi giochi della Adventure international su cassette + moduli SSS «car wars - alpinista - calcio - tunnels of doom. Franco Falloni - Via Nettunense n° 238 - 00040 Cecchina (Roma) - Tel. 06/9341654 ore 12.00-16.00.

Compro manuale Ext. Basic in italiano per TI 99/4A anche in cassetta ed eventuali altri manuali per periferiche in italiano regalo manuale in inglese. Mazzia Roberto - Via Borsi 30 - Samarate (Va) - Tel. 0331/222667 (ore pasti).

Cerco Extended Basic per TI 99/4A. Offro L. 120.000; però, a chi me lo vende regalo un modulo gioco e circa 11 giochi su cassetta, e poi molti listati è un'occasione!!! Telefonare a Toninelli Andrea - Tel. 0376/639192.

Cambio chitarra elettrica con amplificatore, per scheda RS 232 da collocare nel box delle periferiche accessoriata di manuale ecc. Vittone Sergio - Via Morindo 46 - Buttigliera (At) - Tel. 011/9871556 ore pasti.

COMPRO

Cerco ugerntemente espansione 32 Kb esterna, in buone condizioni ed a buon prezzo, basato sul listino allegato a questa straordinaria rivista. Compro eventualmente se sempre a buon prezzo anche altre espansioni del nostro formidabile Texas. Nicoletti Bruno - V.le Garibaldi 50/A - Mestre (Ve) - Tel. 041/989382 ore pasti oppure chiedere di Bruno allo 06/8459743.

Compro moduli wampus - parsec a un prezzo trattabile oppure li cambio con moduli Car Wars-Blackjack and poker zero ad The attac solo zona Emilia Romagna. Cerilli Massimiliano - Via Panzini 11 - Bologna - Tel. 051/516896 ore 14.00-20.00.

Cerco modulo SSS «Soccer» e «TI Invaders» e relativi manuali. Massimiliano Cardi - Via Ziani 29 - Roma.

Compro schemi elettrici del P.E. box ramexpansion, disk drive card, disk drive; compro gli stessi pezzi solo se occasione. Compro anche schemi dell'espansione + 32 K e RS 232 che non richiedono il box. Spada Luciano - Via Monti 24 - 48010 Cotignola (Ra) - Tel. 0545/40053.

Scambio giochi in TI Basic con altri equivalenti. Dispongo di giochi con buona grafica. Assicuro risposte chiunque mi scriva. Pesciotti Alessandro - Via Della Lucchina, 13 - 00135 Roma - Tel. 06/3391903 dalle 13.00 alle 21.00.

MODULO PICCOLI ANNUNCI

TI 99 MARKET ☐ **VENDO** ☐ **COMPRO** ☐ **CAMBIO** ☐ **SCAMBIO**

Desidero pubblicare il seguente annuncio: ....

....

....

....

NOME - INDIRIZZO - TELEFONO - ORARI: ....

....

La pubblicazione è riservata solo a chi utilizza il presente tagliando ed è gratuita.

SPEDITE IL TAGLIANDO A: TI 99 NEWSOFT - EDISOFT - Via S. Jacini, 4 - 20121 MILANO

COLLABORATE CON NOI

Se avete scritto un programma che vi sembra adatto per essere pubblicato su TI-99 Newsoft, speditecelo allegando questo formulario compilato in ogni sua parte per consentirci di valutarlo e di darvi subito la nostra opinione. Preferiremmo ricevere sia il nastro che il listato, ma possiamo lavorare anche solo sul nastro. Per ovvi motivi di organizzazione, vi avvisiamo che non restituiamo il materiale pervenuto in redazione.
Ci serve inoltre una breve descrizione del programma di almeno due cartelle dattiloscritte, una breve analisi del listato ed ogni altra documentazione che riterrete utile (disegni, flow chart, illustrazioni, etc.).
Accertatevi che su ogni cosa che ci spedite, anche sulla cassetta, sia riportato il vostro nome e tipo di programma. Tutto questo ci sarà di aiuto per classificare il vostro programma durante le nostre prove e ci permetterà inoltre di avere tutte le informazioni necessarie per la rivista.
Se non volete tagliare la rivista potete fare una fotocopia di questa pagina. Questo formulario apparirà, comunque, regolarmente da ora in poi in ogni numero di TI-99 Newsoft.

Ogni programma pubblicato sarà retribuito secondo la qualità a partire da L. 60.000.

DATI PERSONALI

NOME ....
COGNOME ....
VIA .... N° ....
CITTA' ....C.A.P. ....PROV. ....
TEL. ....

SCHEDA SOFTWARE

TITOLO DEL PROGRAMMA ....

SE GIRA SU ALTRI COMPUTER INDICARE QUALI ....

KBYTES DI MEMORIA RICHIESTI ....

PERIFERICHE NECESSARIE (joysticks, Extended Basic, etc....) ....

....

TIPO DI PROGRAMMA (specificare se originale) ....

ISTRUZIONI DI CARICAMENTO ....

BREVE DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA ....

....

....

....

RISERVATO ALLA REDAZIONE

DATA DI RICEVIMENTO ....

☐ DA RISPEDIRE ALL'AUTORE PER MIGLIORAMENTI

DATA DI SPEDIZIONE ....

☐ PUO' ESSERE PUBBLICATO NEL N. DI .... DI TI-99 NEWSOFT

VALUTAZIONE

☐ DA PUBBLICARE
☐ RICHIEDE ALCUNE MODIFICHE
☐ NON PUBBLICABILE
☐ GIA' PUBBLICATO DA ALTRE RIVISTE
☐ NON GIRA
☐ NON SI RIESCE A CARICARE

TI~99/4A COMPU MARKET TI~99/4A

- Consolle Home Computer TI-99/4A - 16 bit - 16 KB, completo di alimentatore e modulatore per collegamento TV con 2 moduli SSS gioco/educativi
  L. 255.000
  (abb. **L. 235.000**)

Solo per i nostri lettori, con condizioni speciali per gli abbonati a TI-99 NEWSOFT, il TI-99 Compu-Market vi offre anche questo mese i suoi prodotti super affidabili. Tutti i prezzi sono comprensivi di IVA, ma escludono i costi di spedizione e imballo. Il pagamento lo potrete effettuare contrassegno al ricevimento della merce. Per le ordinazioni usate la cartolina TI-99 MARKET allegata a questa rivista.

- Modulo **Extended Basic**
  L. 195.000
  (abb. **L. 175.000**)

- Espansione di memoria esterna (non richiede il BOX di 32 Kb RAM
  L. 220.000
  (abbonati **L. 200.000**)

- Cavetto adattatore Joysticks di qualsiasi tipo (Spectravideo...)
  L. 30.000
  (abb. **L. 28.000**)
- Joystick singolo
  L. 23.000
  (abb. **L. 21.000**)

Offerte speciali

- TI LOGO in italiano - Mondadori
  L. 195.000
  (abb. **L. 175.000**)
- TI LOGO in italiano Mondadori + espansione di memoria esterna da 32 Kb con libro: Impariamo a programmare in Basic
  L. 390.000
  (abb. **L. 365.000**)

- Registratore IRRADIO RE 730
  L. 72.000
  (abb. **L. 69.000**)
- Cavo di collegamento al registratore
  L. 12.500
  (abb. **L. 11.500**)

Interfaccia parallela esterna per il collegamento di stampanti

L. 210.000
(abbonati **L. 195.000**)

Cavo di collegamento interfaccia parallela esterna con qualsiasi stampante tipo Centronics mt. 1
L. 40.000
(abbonati **L. 37.000**)

TI-99/4A COMPU MARKET

DESCRIZIONE	PREZZO	PER GLI ABBONATI
Stampante Seikosha GP500A matrice 5x7, 50 crt/sec 80 colonne, normale ed espanso, grafica	615.000	560.000
Stampante EPSON RX80, 100 crt/sec grafica, 80/132 colonne bid. ott.	850.000	780.000
Stampante EPSON RX80 F/T come sopra gestisce anche foglio singolo	970.000	890.000
Monitor colori Hantarex CT900/2 con audio, 15" e cavo collegamento	640.000	590.000
Modulo TERMINAL EMULATOR	51.000	47.000
Modulo PRG gest. dati personali	51.000	47.000
Modulo ADD-SUB A/1 - educativo	20.000	18.000
Modulo MATH GAMES 6 - educativo	20.000	18.000
Modulo NUMERATION 1 - educativo	20.000	18.000
Modulo DEMOL. DIVISION - educativo	20.000	18.000
Modulo MATH GAMES II - educativo	20.000	18.000
Cassetta VIRGIN ROBOPODS	17.000	15.000
Cassetta VIRGIN FUN PAK	17.000	15.000
Cassetta VIRGIN FUN PAK 2	17.000	15.000
Cassetta VIRGIN FUN PAK 3	17.000	15.000
Cassetta BLUEGRASS corsa ippica	11.000	10.000
Cassetta DECATHLON	12.000	11.000
Cassetta GOBLINS REVENGE labirinto	11.000	10.000
Cassetta SNOW TREK corsa di slitte	11.000	10.000
Cassetta UP PERISCOPE batt navale	11.000	10.000
Cassetta FAMILY GAME 4 giochi	11.000	10.000
Cassetta TI 99 CALC	35.000	31.000
Cassetta determinazione del reddito	35.000	31.000

ATTENZIONE

A tutti i nostri affezionati lettori
in regalo l'adesivo di TI 99 NEWSOFT:
lo trovate allegato in questo numero.